

# ESTRATEGIAS DE CONTROL E INVESTIGACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL DECENIO DE 1990: MEMORÁNDUM DE UNA REUNIÓN DE LA OMS<sup>1</sup>

---

*La tuberculosis es la principal causa de defunción por un solo agente infeccioso en el mundo y cobra anualmente la vida de unos tres millones de personas. Esa cifra representa 25% de las defunciones evitables de adultos en los países en desarrollo e impone una pesada carga a los ocho millones de individuos que contraen casos nuevos de la enfermedad cada año y a sus familias; la morbilidad y la mortalidad se concentran en los adultos jóvenes. La relación de la tuberculosis con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) exacerbará mucho la situación en los países desarrollados y en desarrollo y hará aun más apremiante la necesidad de obrar. Existen medidas eficaces de control. Por lo tanto, se necesitan actividades de amplio alcance, destinadas a introducir estrategias eficaces en la escala más amplia posible de manera que para el año 2000 se haya alcanzado la meta de detección de 70% de los casos y de curación de 85% de los pacientes con resultados positivos en el análisis de frotis. Es preciso hacer investigaciones para poner en práctica esas estrategias en todo el mundo y garantizar la disponibilidad de instrumentos que permitan controlar la tuberculosis, pese a problemas incipientes, como la resistencia a los principales medicamentos existentes hoy en día. Para dar una verdadera solución al problema de la tuberculosis, hay que crear un programa mundial bien orientado bajo el liderazgo de la OMS, que atraiga la atención del mundo hacia esta enfermedad, movilizar apoyo en gran escala y ofrecer orientación y respaldo directos a los programas nacionales.*

## EL PROBLEMA DE LA TUBERCULOSIS

La tuberculosis es una de las infecciones más propagadas que conoce el hombre; 1 700 millones de personas, o sea la

tercera parte de la población del planeta, son portadoras del agente patógeno *Mycobacterium tuberculosis* y cada año ocho millones de individuos presentan nuevos casos clínicos de la enfermedad. La gama de manifestaciones clínicas es amplia e incluye tuberculosis pulmonar, la forma más infecciosa; meningitis tuberculosa, la principal forma causante de mortalidad infantil; y la tuberculosis de varios otros órganos. De los ocho millones de casos nuevos, 3,6 millones presentan tuber-

---

<sup>1</sup> Se publica en el *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 70, No. 1, 1992, con el título "Tuberculosis control and research strategies for the 1990s: Memorandum from a WHO meeting". © Organización Mundial de la Salud, 1991. Este memorándum se basa en el informe (documento WHO/TB/91.157, Rev 1) de una reunión de la OMS celebrada en Ginebra los días 26 y 27 de octubre de 1990. Las solicitudes de separatas del original en inglés deben enviarse a la Sección de Tuberculosis, Organización Mundial de la Salud, 1211 Ginebra 27 Suiza. La lista de participantes aparece en la página 436.

culosis pulmonar infecciosa cuyos bacilos se pueden detectar mediante examen microscópico de frotis del esputo. Otro tanto padece tuberculosis pulmonar cuyos bacilos no se detectan fácilmente con el examen del esputo, y 800 000 personas sufren varias formas de tuberculosis extrapulmonar. La tuberculosis causa profundo sufrimiento a los enfermos y sus familias.

La tuberculosis no tratada tiene una tasa sumamente elevada de letalidad: más de 50%. La quimioterapia reduce drásticamente esa tasa pero, como los programas de tratamiento son inadecuados en muchos países, se estima que anualmente mueren 2,9 millones de personas, cifra mayor que la de defunciones por malaria o sarampión. En general, la comunidad mundial ha hecho caso omiso de la gravedad del problema, pero, de hecho, la tuberculosis sigue siendo la causa principal de defunción por un solo agente infeccioso en el mundo. Si bien la enfermedad afecta a personas de todas las edades, el mayor número de víctimas está formado por adultos jóvenes. La tuberculosis debe considerarse entre las enfermedades de mayor importancia que impiden el desarrollo social y económico. Se estima que ocasiona una cuarta parte de las defunciones evitables de adultos (de 15 a 59 años de edad) en el mundo en desarrollo.

Los efectos de la tuberculosis no se manifiestan uniformemente en todo el mundo. Las tasas más altas de morbilidad y mortalidad corresponden al África subsahariana, en donde la incidencia de la enfermedad excede de 260 por cada 100 000 habitantes. Debido a la elevada incidencia y el gran número de habitantes, cada año se registran en Asia más de 60% de los casos nuevos y defunciones. Las tendencias seculares de la tuberculosis también varían. Las tasas de reducción de su incidencia<sup>2</sup> son mayores en los

países industrializados y menores en el África subsahariana y el sur de Asia. Antes de la segunda guerra mundial, cuando la tuberculosis ocupaba el primero o el segundo lugar entre las principales causas de defunción en Europa y otras naciones industrializadas, la reducción del riesgo de infección era de 5 a 6% anualmente, pero la introducción de quimioterapia eficaz a partir de 1952 produjo reducciones anuales de 10 a 14%. Algunas regiones en desarrollo, como América Latina, el Caribe y África del Norte, han logrado tasas de reducción de 5 a 10% anualmente, gracias a la combinación de programas nacionales de tratamiento razonablemente eficaces y del desarrollo socioeconómico. En África subsahariana y en el sur de Asia, donde el problema es peor, el riesgo de infección anual se ha reducido a un máximo de 3%. Puesto que la incidencia se reduce siempre menos que el riesgo de infección, esas tasas de reducción, que a duras penas son iguales a las del crecimiento demográfico, a menudo se acompañan de un incremento del número absoluto de casos.

Dos nuevos obstáculos amenazan con agravar el problema de la tuberculosis: la epidemia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la farmacorresistencia. La infección por el VIH es el mayor factor de riesgo identificado hasta ahora, ya que convierte la infección tuberculosa latente en enfermedad activa. La infección por el VIH también aumenta el riesgo de que una nueva infección tuberculosa se convierta en un caso activo de la enfermedad. Este problema ha exacerbado mucho la situación epidemiológica de la enfermedad, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. En África, casi la mitad de las personas seropositivas al VIH también están infectadas con tuberculosis. Se estima que de 5 a 8% de ellas presentarán anualmente manifestaciones clínicas de tuberculosis. En los últimos cinco años, los programas de lucha antituberculosa en los países de las regiones central y oriental de

<sup>2</sup> Las tasas de reducción se calculan según los cambios del riesgo anual de infección (probabilidad de que un individuo de un determinado grupo de edad se infecte en un año dado). Para fines epidemiológicos, el riesgo anual de infección es la mejor medida de transmisión de la tuberculosis y se emplea para vigilar los cambios de la situación epidemiológica.

África han notificado un incremento sustancial del número de pacientes que solicitan tratamiento para la tuberculosis. En la actualidad, muchos hospitales están sobrecargados y más de la mitad de los pacientes sufren SIDA y tuberculosis a la vez. El creciente número de pacientes seropositivos al VIH que padecen tuberculosis infecciosa aumentará la transmisión comunitaria de esta, de manera que su prevalencia se acrecentará en los países donde ya es elevada y donde también lo es la de la infección por el VIH.

La resistencia a los principales medicamentos empleados para tratar la tuberculosis, sobre todo isoniazida y rifampicina, es un problema que va en aumento. Puesto que los programas terapéuticos ineficaces favorecen la formación de cepas farmacorresistentes, la resistencia se ha convertido en un problema de grandes proporciones en varias partes del mundo. Los informes de epidemias focales de tuberculosis farmacorresistente en países industrializados señalan la posibilidad de que el problema se siga extendiendo.

## CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

### Los medios actualmente disponibles

Existen los medios para combatir eficazmente la tuberculosis. Desde comienzos del decenio de 1920 se ha contado con la vacuna BCG. Si bien su eficacia es limitada para prevenir la tuberculosis en adultos, todo parece indicar que previene las formas de tuberculosis que suelen ser mortales, como la meningitis y la tuberculosis miliar en los niños. Hoy en día, la cobertura de los lactantes con la vacuna BCG es superior a 80% en los países en desarrollo, aunque el grado medio de cobertura en el África subsahariana todavía no llega a 60%. Sin embargo, esta elevada cobertura con la vacuna BCG no contribuye mucho a reducir la transmisión de la infección, ya que su efecto preventivo contra los tipos infecciosos de tuberculosis es limitado.

La quimioterapia puede curar a casi todos los pacientes y hace que los casos con esputo positivo se conviertan rápidamente en casos no infecciosos, lo que reduce la transmisión de la enfermedad y acelera su disminución. Los regímenes quimioterapéuticos "normalizados" de isoniazida con tioacetazona y estreptomina requieren por lo menos 12 meses de tratamiento; este período tan prolongado suele dificultar la observancia del tratamiento por parte de los pacientes en muchos servicios de salud de los países en desarrollo. Como consecuencia, los programas nacionales que emplean estos regímenes a menudo no pueden curar ni siquiera la mitad de los casos nuevos.

La introducción de la quimioterapia de corta duración ha desencadenado una revolución en algunos programas nacionales de lucha antituberculosa. En los últimos 10 años, la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares ha cooperado con los programas nacionales de varios países en desarrollo, incluidos Malawi, Mozambique, Nicaragua y la República Unida de Tanzania. Con esa clase de quimioterapia como instrumento primario y una administración de programas eficaz, se han logrado impresionantes resultados aun en las condiciones más difíciles. Se ha obtenido una tasa de curación de 80% en pacientes nuevos (cuadro 1). Estos no son los resultados de programas piloto en uno o dos distritos, sino de esfuerzos nacionales para combatir la tuberculosis en todo el país. Siempre que no intervengan otros factores como la infección por el VIH y que la proporción de casos detectados sea de 70% o más, es de esperar que las tasas de curación reduzcan el riesgo de infección anual en un 6 a 8%.

Mediante la evaluación de los programas nacionales de lucha antituberculosa apoyados por la Unión Internacional citada, se ha demostrado que la quimioterapia de corta duración bien manejada es muy eficaz en función del costo aun en circunstancias diversas y difíciles. El tratamiento de la

**CUADRO 1. Resultados del tratamiento de 41 720 pacientes nuevos con frotis positivos, a quienes se les administró quimioterapia de corta duración en programas nacionales de lucha antituberculosa, 1983-1988<sup>a</sup>**

País	Porcentaje de pacientes				
	Curados	Positivos	Muertos	Desertores <sup>b</sup>	Trasladados
Malawi	87	1	7	2	2
Mozambique	78	1	2	11	8
Nicaragua	78	2	3	13	5
República Unida de Tanzania	77	2	7	10	4
Total	79	2	6	9	4

<sup>a</sup> Con ayuda de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares

<sup>b</sup> Pacientes que abandonaron el tratamiento

tuberculosis pulmonar infecciosa en el hospital durante los dos primeros meses, complementado con terapia ambulatoria en los seis meses siguientes, cuesta solo de US\$ 55 a \$85 por cada defunción evitada y de \$2 a \$4 por año descontado de vida ahorrada. El tratamiento completamente ambulatorio de la tuberculosis infecciosa, si es factible, resulta aun más barato: de \$30 a \$36 por defunción evitada y de \$1 a \$2 por año descontado de vida ahorrada. Esos costos son menores que el de la inmunización antisarampionosa o la terapia de rehidratación oral por cada año descontado de vida ahorrada. Sin embargo, como se ha visto en varias ocasiones, la sola introducción de la quimioterapia de corta duración no produce automáticamente una elevada tasa de curación, a menos que se maneje bien el programa de tratamiento. Dos importantes elementos de un sistema de tratamiento eficaz son la provisión regular de medicamentos antituberculosos a los centros de tratamiento y una supervisión estricta que incluya registro y notificación adecuados, y análisis sistemático de los resultados obtenidos en cada cohorte.

Puesto que en la tuberculosis el reservorio de infección está constituido por los pacientes infecciosos, cualquier mejora del control, aunque sea pasajera, tendrá un efecto duradero en la prevalencia de la infección y en la incidencia de la enfermedad. Un aumento de la tasa de curación reducirá inmediatamente la transmisión, de manera que el

número de casos infecciosos será menor en el futuro. Aun si un programa logra solo temporalmente mejorar la tasa de curación de los pacientes detectados, es posible que la transmisión se reduzca por muchos años. Es decir, la inversión en el tratamiento de la tuberculosis tiene un rendimiento sostenido a largo plazo,<sup>3</sup> a diferencia de la situación en que se diagnostica a un gran número de pacientes, pero la tasa de curación es baja.

### ¿Por qué se ha avanzado tan poco?

Considerando, por un lado, la pesada carga que representa la tuberculosis y, por el otro, la existencia de estrategias terapéuticas eficaces en función del costo, la tuberculosis debería ser una de las principales prioridades nacionales e internacionales. No obstante, en casi todos los países ha sido desalentador el poco adelanto logrado y es caso el apoyo internacional recibido.

Por la rápida desaparición de la tuberculosis en los países industrializados, se había difundido la idea de que la enfermedad estaba superada. El interés internacional y

<sup>3</sup> En algunas zonas, la epidemia de infección por VIH puede alterar la dinámica de transmisión.

nacional en el control y la investigación de la tuberculosis se fue desvaneciendo a medida que surgían otras prioridades inaplazables. Además se suponía que la conquista de la enfermedad en los países en desarrollo sería simplemente una cuestión de poner en práctica las intervenciones preventivas y curativas disponibles, al parecer muy eficaces. Sin embargo, la aplicación de la tecnología básica y la ejecución de las estrategias previstas para los países en desarrollo, dada la escasez permanente de recursos humanos y materiales, no resultaron ser tan sencillas como se pensaba. Por el contrario, la administración de programas, en lugar de funcionar a base de directrices, se convirtió en un continuo proceso de resolución de problemas. Esto, a su vez, trajo aparejada la necesidad de realizar investigaciones operativas y, por ende, de disponer de más recursos y pericia técnica. No obstante, varios países en desarrollo —incluso algunos de los menos favorecidos— han conseguido buenos resultados con un poco de ayuda externa. Ahora otros países pueden aprender de esa experiencia.

En función del costo por muerte evitada o por año de vida ahorrada, la quimioterapia antituberculosa es barata, pero desde el punto de vista de los gobiernos, los medicamentos para quimioterapia de corta duración son costosos y representan una pesada carga en divisas. Los países necesitan asistencia en la creación de bancos de datos fidedignos para poder presentar un caso razonado y bien articulado ante sus propios ministerios de hacienda o planificación con miras a obtener más fondos para el control de la tuberculosis. Se necesita también colaboración internacional para presentar argumentos convincentes a los organismos bilaterales de desarrollo, al Banco Mundial y a los bancos regionales de desarrollo, así como a otros organismos multilaterales de desarrollo a fin de conseguir su apoyo en las actividades de lucha antituberculosa.

## **Importancia de un programa y necesidad de nuevos medios**

Con el fin de concertar un enfoque amplio y eficaz se requerirá un nuevo y vigoroso plan de control, investigación y expansión de la capacidad, elementos que deberán figurar en los programas antituberculosos de todos los países en donde la tuberculosis constituye un problema grave.

La voluntad política es de suma importancia para que cada país establezca un dinámico programa nacional de lucha antituberculosa y movilice sus propios recursos. En muchos países de escasos medios, la demostración de voluntad política debe ir acompañada y apoyada de asistencia externa coordinada por organismos bilaterales y multilaterales, y organizaciones internacionales no gubernamentales. En el ámbito nacional, las actividades de esa índole requieren la asistencia técnica y el servicio coordinado de un programa internacional de lucha antituberculosa dirigido por la OMS.

El programa tendrá múltiples funciones relacionadas con el control de la tuberculosis. En primer lugar tiene que abordar el problema de la desatención instando, por medio de actividades de información y promoción, a los gobiernos nacionales y a la comunidad de organismos donantes a prestar la debida atención a la enfermedad. Se suele considerar que la función tradicional de la OMS es la de prestar apoyo en forma de información técnica. Sin embargo, en el caso de la tuberculosis se necesita que el programa desempeñe una función más activa de ayuda a los países y organismos donantes para que estos puedan preparar, establecer e iniciar actividades energéticas de control. Una de las barreras que obstaculizan el apoyo de los gobiernos y donantes es la idea generalizada de que el control de la tuberculosis es una tarea muy difícil. Un programa que ofrezca competencia técnica y ayude directamente a preparar y poner en marcha los planes permitiría superar la renuencia de los donantes y gobiernos a emprender actividades de control de la tuberculosis. Esta función de orientación técnica debe extenderse más allá de la preparación y puesta en marcha, e incluir un

elemento para la vigilancia y evaluación continuas de las actividades de control. Por supuesto, el programa debe continuar la función tradicional de la OMS de establecer normas y divulgar nuevas políticas de índole técnica. Por último, debe fomentar la expansión de la capacidad de control por medio de cursos de adiestramiento, intercambio de personal entre los países en desarrollo y los industrializados, y provisión de información y conocimientos actualizados.

Se prevé la necesidad de investigación en dos campos. 1) La investigación operativa para aplicar y adaptar tecnologías de eficacia comprobada a las condiciones locales es una necesidad obvia. Puesto que gran parte de este trabajo estará a cargo de los programas nacionales, es indispensable concentrarse en la expansión de la capacidad de investigación operativa y la gestión del control. 2) Además, frente a la amenaza de la epidemia de infección por VIH y del aumento de las tasas de farmacorresistencia, es preciso otorgar más importancia a la investigación básica continua. Algunos temas prioritarios para la investigación, tanto de carácter básico como aplicado, incluyen los ensayos de nuevos medicamentos, como ciertas fluoroquinolonas, para determinar si permiten acortar los regímenes de tratamiento y combatir las cepas resistentes a los agentes terapéuticos existentes; nuevos métodos de distribución para mejorar el grado de observancia del tratamiento, por ejemplo, la entrega de medicamentos envasados en calendarios (es decir, un calendario del mes con envases de burbuja que permitan ver el medicamento que se debe tomar en determinada fecha) y preparaciones de liberación prolongada; experimentación con nuevos métodos de diagnóstico, como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), para hallar una técnica más sensible y rápida, conducente a un tratamiento más presto y a la reducción de la transmisión; estudios epidemiológicos sobre el control de cepas farmacorresistentes y el efecto de la quimioterapia preventiva en los pacientes infectados por VIH y tuberculosis; y vacunas mejoradas (por ejemplo, las recombinantes) contra la tuberculosis de los adultos.

Tanto las actividades de control como las de investigación deben centrarse, sobre todo, en desarrollar la capacidad de los países para establecer programas nacionales autónomos de lucha antituberculosa. La creación de la capacidad necesaria para realizar dichas actividades exigirá adiestramiento, aprendizaje con la práctica, intercambios y visitas dentro de la comunidad científica y toda una gama de servicios (incluso apoyo en materia de información y conferencias) esenciales para que los trabajadores de salud de los países se relacionen con la comunidad más amplia que se dedica a combatir la tuberculosis.

Todo programa destinado a atender esas necesidades debe representar una amplia coalición de todas las partes interesadas. Si bien la OMS puede proporcionar el liderazgo técnico y la coordinación general, otras instituciones de la familia de las Naciones Unidas, como el PNUD, el UNICEF, el Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo, deben participar en ese empeño. Además, la estrecha cooperación con la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares es indispensable para el éxito del programa. Otras organizaciones no gubernamentales, como las asociaciones nacionales e internacionales de la lepra, y varias fundaciones tienen también mucho que aportar. Por último, es indispensable que los organismos bilaterales de desarrollo tengan que ver con el programa. Estos grupos deben contribuir a su dirección por medio de algún mecanismo como el de un órgano general asesor, supervisor y donante. Además, es evidente la necesidad de que participen ampliamente en los comités de orientación técnica del programa.

### **Aspectos financieros**

Para lograr efectos apreciables en un problema tan grave como el de la tuberculosis, el programa debe atraer la atención internacional hacia la situación y conseguir apoyo en gran escala. En un mundo en que

muchos compiten por recursos escasos, debe hacerse notar que un compromiso financiero considerable para efectos de control de la tuberculosis es una buena inversión. El logro de una meta mundial de control de la tuberculosis —detección de 70% de todos los casos nuevos y una tasa de curación de 85% en el año 2000— costará aproximadamente \$200 millones anuales. Los gastos externos requeridos ascenderán a unos \$75 millones anuales y la parte internacional del programa exigirá de \$7 a \$10 millones al año para organización, comunicación y apoyo técnico de esa actividad mundial.

Se estima que, al alcanzar la meta mundial, el número anual de defunciones por tuberculosis se habrá reducido de 2,9 a 1,7 millones. Además, en cerca de ocho años la prevalencia mundial de tuberculosis se reducirá a 50% del nivel actual de más de 20 millones y de igual modo, el número de nuevos casos.

El costo por muerte evitada oscilaría entre unos \$30 y \$85 y por año descontado de vida sana ahorrada, de \$1 a \$4 por paciente. Si esos coeficientes de costo-eficacia se comparan con otras intervenciones de salud,<sup>4</sup> el tratamiento antituberculoso resulta ser la intervención más eficaz en función del costo que existe hoy en día. Se confirma así la opinión de que un programa para abordar el problema de la tuberculosis representa una de las inversiones más productivas que puedan hacerse en el campo de la salud.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se necesita un programa mundial centrado en la tuberculosis que permita el trabajo conjunto de todas las partes capaces de prestar ayuda financiera, técnica y práctica a los países para controlar los proble-

mas que acarrea esa enfermedad. Además de los países, las partes incluirían la OMS y otras organizaciones internacionales, la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares y otros organismos no gubernamentales, así como organismos bilaterales de desarrollo. La coordinación del trabajo podrá lograrse mediante la presencia de esas partes en el órgano asesor, supervisor y donante del programa, y la participación de los expertos de dichas organizaciones en los comités de dirección técnica del programa.

En el control de la tuberculosis, la función del programa es instar a los gobiernos nacionales y a los organismos donantes a asignar la debida prioridad a la enfermedad y a fortalecer el compromiso político; ayudar a los países y donantes a preparar e iniciar intensas actividades de lucha antituberculosa; dirigir el establecimiento y la difusión de políticas y procedimientos apropiados de control de la tuberculosis; vigilar permanentemente el programa mundial de tuberculosis y la idoneidad de las actividades de lucha contra la enfermedad; y dirigir el intercambio de ideas y experiencia en operaciones, vigilancia, evaluación y adiestramiento, proporcionando el conocimiento técnico apropiado para que los programas nacionales de tuberculosis tengan las mejores políticas, enfoques y funcionamiento posibles.

En materia de investigaciones, la función del programa es encontrar aplicaciones nuevas y más eficaces para las tecnologías existentes y crear nuevos instrumentos y metodologías. Se debe hacer hincapié sobre todo en la investigación operativa, para encontrar los mejores medios disponibles y hacer uso óptimo de los recursos; pero el programa también debe incluir investigaciones para la creación de nuevos medios y su aplicación, y fomentar investigaciones más básicas en los países con la capacidad de realizarlas.

Para mejorar el control y las investigaciones de la tuberculosis dentro de una actividad nacional autónoma, será necesario

<sup>4</sup> Jamison DT, Mosley WH, eds. *Evolving health priorities in developing countries*. Washington, DC: División de Población, Salud y Nutrición del Banco Mundial; 1991.

que los países amplíen su capacidad nacional, sobre todo en lo que se refiere al adiestramiento de recursos humanos de diverso nivel. Por ende, los programas deberán poner énfasis en ese aspecto.

## Participantes

**M. Aoki**, Tokio, Japón; **B. R. Bloom**, Nueva York, EUA; **M. J. Borgoño**, Santiago, Chile; **F. Boulahbal**, Argel, Argelia; **D. J. Bradley**, **J. M. Grange** y **P. Smith**, Londres, Inglaterra; **G. Dahlström**, Uppsala, Suecia; **J. Kostrzewski**, Varsovia, Polonia; **C. J. L. Murray**, Cambridge, MA, EUA; **R. O'Brien** y **D. E. Snider**, Atlanta, GA, EUA; **T. Ramasoota**, Bangkok, Tailandia; **A. Salomao**, Maputo, Mozambique; **J. Sbarbaro**, Denver, CO, EUA; **K. Styblo**, La Haya, Países Bajos; **E. Tala**, Preitila, Finlandia; **S. P. Tripathy**, Nueva Delhi, India; **D. C. Weil**, Boston, MA, EUA; y **T. Yoshida**, Tokio, Japón. *Observadores*: **F. H. Abed**, Dhaka, Bangladesh; **M. A. Bleiker**, La Haya, Países Bajos; **R. Bumgar-**

**ner**, Washington, DC, EUA; **J. Cook**, Nueva York, EUA; **D. Drevet**, **J. Grosset**, **G. Le Gonnidec** y **A. Rouillon**, París, Francia; **K. Kiso**, Tokio, Japón; **E. Missoni**, Roma, Italia; **T. G. Ortiz**, Atlanta, Georgia, EUA; **J. P. Schenkelaars**, Bruselas, Bélgica; **K. Smith**, Ottawa, Canadá; y **A. van Wijnen**, Wurtzburgo, Alemania. *Secretaría de la OMS*: **H. G. ten Dam**, **A. Kochi**, **J. P. Narain**, **S. Spinaci** y **P. Sudre**, Sección de Tuberculosis; **A. Galazka**, Programa Ampliado de Inmunización; **T. Godal**, Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales; **R. C. Hogan**, Lucha contra las Enfermedades Diarreicas y las Infecciones Respiratorias Agudas; **H. M. Kahssay**, Sistemas de Salud de Distrito; **S. K. Noordeen**, Lucha contra la Lepra; y **G. Torrigiani**, División de Enfermedades Transmisibles, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. **A. Deria**, Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo Oriental, Alejandría, Egipto; **P. Eriki**, Oficina Regional de la OMS para África, Brazzaville, Congo; y **S. Jatanasen**, Oficina Regional de la OMS para Asia Sudoriental, Nueva Delhi, India.

## SUMMARY

### TUBERCULOSIS CONTROL AND RESEARCH STRATEGIES FOR THE 1990s: MEMORANDUM FROM A WHO MEETING

Tuberculosis is the largest cause of death from a single infectious agent in the world, killing nearly 3 million people every year. This death toll represents 25% of avoidable adult deaths in developing countries. It imposes a heavy burden on the 8 million new individuals who contract the disease each year, and on their households; morbidity and mortality are concentrated in young adults. The association of tuberculosis and HIV infection will significantly exacerbate the situation in developed and developing countries, making the need for action all the more

pressing. Effective control measures are available. Broad action is therefore warranted and should be aimed at introducing the effective strategies on as wide a scale as possible to reach the targets of 70% case detection and 85% cure of smear-positive patients, by the year 2000. Research is needed to implement these strategies throughout the world and to ensure that effective tools will remain available for controlling tuberculosis despite emerging problems such as resistance to the major drugs currently available. To make a real impact on the tuberculosis problem, a focused global programme must be created, under the leadership of WHO, to bring tuberculosis to the world's attention, to mobilize support on a major scale, and to provide direct guidance and support to national programmes.