

55. ¿Qué es el DOTS?

*I. Smith*¹

El DOTS es la estrategia recomendada internacionalmente para asegurar la curación de la tuberculosis (1). Se basa en cinco principios clave (véase el cuadro 56) que son comunes a las estrategias de control de enfermedades y se apoya, para frenar la diseminación de la tuberculosis, en el diagnóstico precoz y la curación de los casos contagiosos.

El tratamiento de los casos contagiosos como una estrategia para prevenir la transmisión y controlar por ende la tuberculosis fue destacado por Crofton a comienzos de 1960 (3), menos de 20 años después de que se descubrieran los primeros fármacos eficaces y solo 10 años después de que los estudios controlados, aleatorizados, hubieran demostrado que los regímenes con quimioterapia combinada pueden curar a los pacientes y prevenir la aparición de farmacoresistencia (4).

El paquete de intervenciones que finalmente llegó a conocerse como la estrategia DOTS se formuló al principio en los programas nacionales de lucha antituberculosa respaldados por la UICTER bajo el liderazgo del doctor Karel Styblo. Al comienzo en la República Unida de Tanzania y luego en varios países más de África y Latinoamérica, Styblo desarrolló los principios administrativos y técnicos de la lucha antituberculosa eficaz sobre la base de la unidad de dirección del distrito. El distrito cuenta con el personal y los recursos para organizar los servicios de diagnóstico y tratamiento, mantener el abastecimiento y monitorear el funcionamiento del programa para una población de 100 000–150 000 individuos. El doctor Styblo mostró que el tratamiento acortado era esencial para alcanzar tasas de curación adecuadas en el marco de un programa, verificó la necesidad del tratamiento directamente observado y desarrolló los principios del registro, la comunicación y el manejo de fármacos que también son consustanciales con el DOTS.

La OMS comenzó a promover esta estrategia en 1991 (5) y en 1994 produjo un Marco para el Control Eficaz de la Tuberculosis (6) que describió claramente los componentes principales de lo que, a posteriori, se conoció como la estrategia DOTS. El marco fue revisado y ampliado en 2002 (7).

¹ Funcionario médico, Departamento Alto a la Tuberculosis, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.

Cuadro 56

Principios y componentes del DOTS^a

Principio clave	Componente del DOTS
Intervención organizada y sostenida	Compromiso gubernamental para asegurar acciones de lucha antituberculosa completas y sostenidas
Identificación de casos temprana y precisa	Detección de casos mediante baciloscopia del esputo entre pacientes sintomáticos que se presentan espontáneamente a los servicios de salud
Quimioterapia eficaz y fácil para el paciente	Tratamiento de corta duración normalizado con empleo de regímenes de 6–8 meses para, por lo menos, todos los casos con baciloscopia positiva confirmada La atención eficaz del caso incluye quimioterapia directamente observada durante la etapa intensiva para todos los casos nuevos con baciloscopia positiva, etapa de continuación con regímenes con rifampicina y régimen completo de re-tratamiento
Manejo eficaz de los medicamentos	Suministro regular, ininterrumpido, de todos los medicamentos antituberculosos esenciales
Monitoreo basado en los resultados	Un sistema de comunicación y registro normalizado que permita evaluar la detección de casos y el resultado de la quimioterapia para cada paciente y el funcionamiento integral del programa de control de la tuberculosis

^a Fuente: referencia 2.

El término “tratamiento directamente observado” estuvo en uso durante varios años antes de que fuera modificado por la OMS a “tratamiento acordado directamente observado” en 1995, y empleado para designar a una estrategia completa para el control de la tuberculosis (8). El término “DOTS” parece recalcar el componente de la observación directa en la estrategia, pero todos los aspectos son esenciales y el DOTS no es más un acrónimo sino la “marca de fábrica” de la estrategia de la OMS para la lucha antituberculosa.

El compromiso gubernamental es un componente esencial del DOTS y la OMS ha recalcado que la promoción del tema y la movilización social son los medios para alcanzar este compromiso. Para funcionar, el programa necesita fondos suficientes y apoyo administrativo para pagar al personal, adquirir artículos esenciales (fármacos, microscopios, reactivos, materiales impresos, etc.) y contratar servicios.

Los fundamentos de realizar el diagnóstico primordialmente mediante la microscopia en los pacientes de los centros de salud han sido revisados con detalle en la primera sección de esta obra.

La observación directa del tratamiento en la cual “una persona entrenada y supervisada observa al paciente mientras este ingiere los comprimidos” es fundamental en la estrategia DOTS para garantizar la adherencia al tratamiento (2). Los primeros documentos de la OMS recalcan la importancia de la observación directa realizada por personal sanitario (9). Más tarde, la experiencia lograda con los programas DOTS alrededor del mundo demostró que las personas legas entrenadas fueron, por lo menos, igualmente eficaces para observar el tratamiento; entre ellos: voluntarios de la salud comunitarios en Bangladesh (10), pequeños comerciantes en Sudáfrica (11), líderes religiosos, trabajadores de la salud legos y voluntarios de la comunidad. Algunos estudios recientes han cuestionado la necesidad de la observación directa del tratamiento (12) o propuesto reducir la frecuencia de la observación a solo una vez por semana (13). Sin embargo, los beneficios de reducir la frecuencia de las observaciones para el personal sanitario y los pacientes pueden ser contrarrestados por el posible aumento de las tasas de farmacoresistencia por casos de no adherencia oculta. Para ser eficaz, un observador terapéutico debe ser accesible y aceptable para el paciente, y ser entrenado por el servicio de salud y responsable ante este.

El requerimiento de un suministro ininterrumpido de fármacos antituberculosos es obvio. Además, debe garantizarse la calidad de los medicamentos, en particular si se los suministra en combinaciones de dosis fijas, que son más susceptibles a los problemas de fabricación (véase “¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las combinaciones fijas de fármacos antituberculosos?”, página 216).

El sistema de comunicación en el DOTS, que posibilita el monitoreo simple y sólido tanto del progreso del paciente cuanto del funcionamiento del programa, se describe en la sección 63 (“¿Por qué se necesita un sistema de comunicación y registro y cuál se recomienda?”, página 307). Los registros del DOTS pueden ser fácilmente verificados en cuanto a la coherencia interna y a la coherencia entre los registros, y también pueden ser verificados externamente mediante la revisión de los frotis de esputo, las entrevistas de los pacientes y el personal sanitario, y el monitoreo del consumo de medicamentos y de los materiales. La investigación operativa concebida para analizar continuamente y mejorar el programa es otro aspecto de la evaluación y el monitoreo sistemáticos.

Se han propuesto modificaciones a la estrategia DOTS, por ejemplo, abordar los problemas específicos tales como la tuberculosis relacionada con el VIH y la tuberculosis polifarmacorresistente. Estas modificaciones a la estrategia básica generalmente se conocen como DOTS Plus (14). Los elementos adicionales que se han propuesto para los países con incidencia baja (cuadro 57) incluyen la detección activa de casos en grupos escogidos de alto riesgo, los antibiogramas regulares y el uso ampliado del tratamiento para la infección tuberculosa latente.

Cuadro 57

El DOTS en países con incidencia baja^a

Componentes necesarios del paquete de la política DOTS	Elementos adicionales de la lucha antituberculosa en países con incidencia baja
Compromiso gubernamental para un control de la tuberculosis sostenido	Compromiso gubernamental para el control de la tuberculosis, con la meta de la eliminación: <ul style="list-style-type: none"> • marco legal con leyes sobre notificación obligatoria, análisis de cohortes de los resultados de la quimioterapia y política de medicamentos; • política de lucha antituberculosa basada en el consenso de las autoridades nacionales y las organizaciones principales; • mantenimiento de una red eficaz de lucha antituberculosa mediante el aseguramiento del liderazgo técnico en el orden nacional y el adiestramiento de los recursos humanos en los estratos inferiores.
Baciloscopia de esputo para detectar los casos contagiosos entre quienes presentan síntomas de tuberculosis pulmonar y concurren a los centros de atención de la salud	En la población general, detección de casos entre los pacientes sintomáticos. Manejo del grupo de riesgo (por ej.: detección activa de casos en los grupos de alto riesgo). Confirmación del diagnóstico por el cultivo. Antibiogramas, especialmente en grupos con alto riesgo de farmacoresistencia. Manejo del brote (por ej.: rastreo de la fuente y los contactos).
Quimioterapia de corta duración normalizada para todos los casos de tuberculosis, con tratamiento directamente observado durante por lo menos los dos primeros meses entre los casos contagiosos	Tratamiento directamente observado por más tiempo que los dos primeros meses para los grupos de alto riesgo y cuando las tasas de curación son bajas. Tratamiento especializado para la tuberculosis polifarmacoresistente. Tratamiento preventivo para los individuos recientemente infectados y para algunos grupos de alto riesgo, por ejemplo, los infectados por el VIH.
Suministro regular, ininterrumpido, de los fármacos antituberculosos (preferentemente combinaciones de dosis fijas de calidad controlada)	Reglamentaciones sobre el empleo de fármacos; disponibilidad de los medicamentos de reserva para la tuberculosis farmacoresistente solo en centros altamente calificados.
Evaluación y supervisión: uso de baciloscopia de esputo para evaluar el progreso del paciente hacia la curación	Vigilancia basada en un sistema de comunicación uniforme. Cultivo y baciloscopia de esputo para evaluar el resultado del tratamiento. Vigilancia de la farmacoresistencia. Garantía de la calidad de los datos sobre el control de la tuberculosis (por ej.: sistema de auditoría).

^a Fuente: referencia 1.

Estado de la expansión del DOTS

La OMS recibe informes sobre la ejecución del DOTS de los programas nacionales antituberculosos y ha publicado informes mundiales anuales sobre la lucha antituberculosa desde 1997. El informe de 2003 brinda información sobre la detección de casos durante el año 2001 y los resultados del tratamiento de los pacientes registrados en 2000. Los siete informes publicados muestran que el número de países en los que se ejecuta el DOTS ha aumentado de 70 en 1995 a 155 en 2003, con 7,1 millones de pacientes comunicados como tratados en los programas DOTS entre 1995 y 2000.

En las postrimerías de 2002, 61% de la población mundial tenía acceso al DOTS, pero solo 32% de los individuos que se calculaba presentarían tuberculosis con baciloscopia positiva de desarrollo reciente fueron registrados en los programas DOTS (15).

Las limitaciones para el rápido crecimiento de la estrategia DOTS son los recortes financieros, los problemas con los recursos humanos, la infraestructura inadecuada para la atención de la salud y la falta de abastecimiento seguro de fármacos antituberculosos de buena calidad (16). Para encarar estos inconvenientes, la OMS, en conjunto con los países que soportan una alta carga de tuberculosis, desarrolló un Plan Global de Expansión del DOTS, que describe las acciones y los recursos necesarios para ampliar rápidamente esta estrategia de modo de alcanzar los objetivos mundiales del control de la tuberculosis (17). La ejecución exitosa de este plan requerirá mayor inversión en recursos humanos y financieros, así como nuevas estrategias y recursos adicionales para abordar los desafíos locales y mundiales para el control de la tuberculosis, especialmente la tuberculosis relacionada con el VIH.

Referencias bibliográficas

1. What is DOTS? A guide to understanding the WHO-recommended TB control strategy known as DOTS. Geneva, World Health Organization, 1999 (document WHO/CDS/CPC/TB/99.270).
2. Revised international definitions in tuberculosis control. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2001, 5:213–215.
3. Crofton J. The contribution of treatment to the prevention of tuberculosis. *Bulletin of the International Union Against Tuberculosis*, 1962, 32:643–653.
4. The prevention of streptomycin resistance by combined chemotherapy. Medical Research Council. *British Medical Journal*, 1952:1157–1162.
5. Kochi A. The global tuberculosis situation and the new control strategy of the World Health Organization. *Tubercle*, 1991, 72:1–6.
6. *Framework for effective tuberculosis control*. Geneva, World Health Organization, 1994 (document WHO/TB/94.179).
7. *Un marco ampliado de DOTS para el control eficaz de la tuberculosis*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 (documento WHO/CDS/TB/2002.297).

TUBERCULOSIS

8. *Global tuberculosis programme. Stop TB at the source: 1995 annual report on the tuberculosis epidemic.* Geneva, World Health Organization, 1995.
9. *Managing tuberculosis at the district level: a training course.* Geneva, World Health Organization, 1994 (document WHO/TB/96.211).
10. Chowdhury AMR et al. Control of tuberculosis by community health workers in Bangladesh. *Lancet*, 1997, 350:169–172.
11. Wilkinson D, Davies GR, Connolly C. Directly observed therapy for tuberculosis in rural South Africa 1991 through 1994. *American Journal of Public Health*, 1996, 86:1094–1097.
12. Walley JD et al. Effectiveness of the direct observation component of DOTS for tuberculosis: a randomised controlled trial in Pakistan. *Lancet*, 2001, 357:664–669.
13. Becx-Bleumink M et al. High cure rates in smear-positive tuberculosis patients using ambulatory treatment with once-weekly supervision during the intensive phase in Sulawesi, Republic of Indonesia. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1999, 3:1066–1072.
14. Farmer P, Kim JY. Community based approaches to the control of multidrug-resistant tuberculosis: introducing “DOTS-plus”. *British Medical Journal*, 1998, 317:671–674.
15. *Global tuberculosis control. WHO Report 2003.* Geneva, World Health Organization, 2003 (document WHO/CDS/TB/2003.316).
16. *Global tuberculosis programme. Report of the ad hoc committee on the tuberculosis epidemic.* Geneva, World Health Organization, 1998 (document WHO/TB/98.245).
17. *Global DOTS expansion plan: progress in TB control in high-burden countries.* Geneva, World Health Organization, 2001 (document WHO/CDS/STB/2001.11).