



***ENSEÑANZA DE LA TUBERCULOSIS  
EN LAS FACULTADES DE SALUD***

***Informe de una consulta de expertos***



OPS/DPC/CD/328-05  
Original: Español

**ENSEÑANZA DE LA TUBERCULOSIS  
EN LAS FACULTADES DE SALUD**

*Informe de una consulta de expertos*

*Cartagena, Colombia  
6 – 8 de octubre de 2004*



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud



## Abreviaturas

BAAR	Bacilo ácido alcohol resistente.
DOTS/TAES	Estrategia de control internacionalmente recomendada para la tuberculosis, que incluye el tratamiento acortado estrictamente supervisado.
DOTS-PLUS	Componente del marco expandido de la estrategia DOTS/TAES para el manejo de casos de tuberculosis con farmacorresistencia múltiple, usando drogas de segunda línea en países de ingresos medios y bajos.
ENEO	Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (México)
IEC	Información, Educación, Comunicación.
MDR-TB	Tuberculosis con farmacorresistencia múltiple.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
ONG	Organización no gubernamental.
ONU	Organización de Naciones Unidas.
ONUSIDA	Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH Sida.
OPS	Organización Panamericana de la Salud.
PNT	Programa Nacional de Tuberculosis.
PPM	Iniciativa Público-Privado de la sigla en inglés (Public-Private Mix).
RRHH	Recursos humanos.
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.
TB/VIH	Coinfección TB y VIH.
TB	Tuberculosis.
TBP	Tuberculosis pulmonar.
UAM	Universidad Autónoma de México
UASD	Universidad Autónoma de Santo Domingo
UICTER	Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias.
USAID	Sigla en inglés de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.
VIH	Virus de inmunodeficiencia humana.

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse al Área de Prevención y Control de Enfermedades, Unidad de Enfermedades Transmisibles (DPC/CD), Organización Panamericana de la Salud, Washington, DC, Estados Unidos de América, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

©Organización Panamericana de la Salud, 2005

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

# TABLA DE CONTENIDO

Abreviaturas.....	5
Prefacio .....	9
Antecedentes .....	11
Epidemiología de la tuberculosis .....	12
La estrategia DOTS: un modelo de enseñanza de salud pública.....	14
Desarrollo de recursos humanos como fundamento de la implementación de la estrategia DOTS.....	16
Planificación y gestión en la formación de recursos humanos en salud.	
Rol de la universidad .....	19
<b>PRESENTACIÓN DE EXPERIENCIAS .....</b>	<b>21</b>
1. Enseñanza de la tuberculosis en las escuelas formadoras de los recursos en salud en El Salvador .....	22
2. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.....	23
3. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia .....	24
4. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia .....	27
5. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) .....	28
6. Programa Nacional de Control de Tuberculosis de República Dominicana.....	29
Análisis de brechas entre los ministerios de salud y las universidades.....	31
Anexo 1. Consideraciones sobre la enseñanza de la tuberculosis en pre-grado .....	34
Anexo 2. Estrategia Regional para fortalecer la colaboración entre los PNTs y las facultades de salud.....	35
Anexo 3. Lista de participantes .....	37
Anexo 4. Referencias bibliográficas .....	39



Alfonso Tenorio Gnecco preparó esta publicación, con la contribución de Ernesto Jaramillo, José Figueroa Muñoz, Mirtha del Granado y Pilar Ramón Pardo.

La preparación de esta reunión fue realizada por el Programa de Tuberculosis (DPC/CD) de la Organización Panamericana de la Salud, en colaboración con la Representación de OPS/OMS en Colombia.

La publicación de este libro fue posible gracias al aporte de la Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, según lo acordado en el subsidio No. Lac-G-00-99-0008-99.)

### **Participantes en la reunión**

Amanda M. Alonzo de Rodríguez, Rula Antonieta Aylas Salcedo, Cesar Antonio Bonilla Asalde, Porfiria Isabel Escorcía V., Julio A. Hurtado, Ricardo Luque Núñez, Sergio Menna-Barreto, Regina Victoria Plaza Rivera, Adalberto Rodríguez, Rodrigo Vásquez de Kartzow, Roberto Vásquez Camargo, Jorge Rodríguez de Marco, Carlos A. Saavedra Leveau, Edgar Salonero, Sofía Sánchez Piña, Ana Leticia Zavaleta de Amaya.

OPS – Andrés Hernández, Pilar Ramon Pardo, Celsa Sampson, Alfonso Tenorio Gnecco, Matías Humberto Villatoro.

OMS –José Figueroa Muñoz, Ernesto Jaramillo.

### **Agradecimientos**

Los participantes y organizadores de la Reunión de Enseñanza de Tuberculosis en las Facultades de Salud y la OPS/OMS expresan su agradecimiento al Ministerio de Protección Social de Colombia y a los responsables del PNT de Colombia por las facilidades y apoyo brindado al desarrollo de esta reunión.

También hacemos extensivo el reconocimiento al personal de la Oficina de la OPS/OMS en Colombia por la atención y apoyo logístico que hizo posible su realización.

---

## Prefacio

La tuberculosis es un grave problema de salud pública en la Región de las Américas y constituye una prioridad para el programa Regional de Control de Tuberculosis la implementación y expansión de la estrategia DOTS en los países del continente, la herramienta más efectiva en el mundo para el control de esta enfermedad. Los logros obtenidos desde 1996, cuando comenzó la implementación de DOTS en la Región, son notables, y en el 2003 el 78% de la población de la Región de las Américas estaba cubierta por la estrategia DOTS. Sin embargo, los desafíos del proceso de expansión de la estrategia son grandes.

Estudios recientes han sido claros al revelar que una de las grandes limitaciones de la expansión de la estrategia DOTS se relaciona con el déficit en recursos humanos (RRHH), tanto en número como en adecuadas habilidades y aptitudes. Reconociendo la importancia del desarrollo de RRHH para el control de la tuberculosis, la Organización Mundial de la Salud ha efectuado reuniones de carácter mundial y ha publicado documentos que analizan la situación y proponen estrategias que permitan garantizar políticas claras de RRHH en los países, y de esta manera agilizar la expansión de la estrategia DOTS.

El desarrollo de RRHH en salud abarca mucho más que las actividades regulares de capacitación y entrenamiento de los trabajadores en salud, e incluye políticas gubernamentales de más largo plazo que reglamentan aspectos laborales, tales como la estabilidad de los empleados, la compensación económica y la distribución del recurso humano, entre otras. Las actividades de formación y actualización diseñadas según las necesidades de los sistemas y de las realidades epidemiológicas de los países son solamente dos de los aspectos importantes del proceso de desarrollo de RRHH.

Factores asociados a las reformas de los sistemas de salud, a la crisis económica y a la inestabilidad política de muchos de los países en vía de desarrollo, y el surgimiento de epidemias como la del VIH/SIDA han afectado el desempeño del

recurso humano en salud y las políticas que lo reglamentan. Los programas de control de tuberculosis, así como otros encargados del control de patologías altamente prevalentes en la Región, no se han mostrado inmunes a estas situaciones y, en algunos casos, se han visto afectados negativamente.

Las investigaciones realizadas con el propósito de conocer la participación de las universidades e instituciones técnicas formadoras de RRHH en salud sobre la enseñanza del control de la tuberculosis revelan que el esfuerzo realizado es insuficiente. Los conceptos etiopatogénicos y clínicos de la enfermedad suelen ser limitados, disgregados en el plan de estudio y frecuentemente desactualizados. Adicionalmente, la enseñanza de los aspectos operativos del control de la enfermedad es infrecuente y en muchos casos no coherente con los programas nacionales de control de la enfermedad ni con la estrategia DOTS. Sin embargo, el mayor volumen de actividades relacionadas con el control de la enfermedad, incluyendo la identificación de sintomáticos respiratorios, el diagnóstico y tratamiento estrictamente supervisado, son desarrolladas en todos los niveles de atención del sistema de salud por funcionarios de salud, quienes han sido entrenados en instituciones formadoras de recurso humano en salud. Muchos de ellos son médicos, enfermeros, especialistas o promotores o procuradores de salud.

Las posibilidades que tienen las instituciones formadoras de RRHH para facilitar la implementación y expansión de la estrategia DOTS y las futuras estrategias para el control de la tuberculosis son muy valiosas. Las actividades académicas, de prestación de servicios y de investigación en las facultades de salud, tanto entre los estudiantes de pregrado, especializaciones, maestrías, doctorados y posdoctorados, además de las actividades de actualización y educación continuada entre sus egresados, constituyen una de las grandes fortalezas para la lucha contra la tuberculosis en los países de la Región.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), consciente del importante papel que

las facultades de salud pueden jugar en el control de la tuberculosis, realizó una primera reunión con docentes representantes de 12 países de la Región de las Américas. La reunión, efectuada en Bogotá, Colombia, en 1999, permitió hacer un claro diagnóstico de la situación y generó recomendaciones para mejorar la ense-

ñanza de la tuberculosis en las universidades de la Región. Interesada en seguir promoviendo la participación efectiva de las facultades de salud en el control de la tuberculosis, la OPS convocó esta segunda reunión en Cartagena, Colombia, los días 6 a 8 de octubre de 2004, cuyos resultados se presentan en este documento.

---

## Antecedentes

**E**n 1993, debido a un incremento general de la carga de enfermedad, la OMS declaró la tuberculosis como una emergencia global. Entre las principales razones que explicaron dicha situación están el crecimiento demográfico y el aumento de la pobreza, el descuido de los programas nacionales de control de tuberculosis, el surgimiento de la epidemia de VIH/SIDA y la aparición de tuberculosis con farmacorresistencia múltiple. Como respuesta a este desafío epidemiológico se propuso la estrategia DOTS, la herramienta de mejor costo efectividad en el control de la tuberculosis.

En 1995, la Asamblea Mundial de Salud expidió la Resolución 48.8 "Reorientación de la Educación y de la Práctica Médica", declarando que los médicos pueden jugar un papel fundamental para mejorar la importancia, calidad y costo-efectividad de los servicios de salud prestados. Invitó a los Estados Miembros a definir el perfil deseado de los futuros médicos.

El 6 de noviembre de 1996, el Grupo de Examen, Asesoría y Coordinación del Programa Global de Tuberculosis (OMS) recomendó que "El Programa Global de Tuberculosis debe desarrollar alianzas con las comunidades académicas y científicas y otras unidades de la OMS para asegurar que los materiales de entrenamiento importantes, incluyendo los currículos de las escuelas de medicina y enfermería, incorporen el control de tuberculosis y la estrategia DOTS".

También en 1996, una encuesta sobre la enseñanza de la tuberculosis y su control, realizada por el Programa Regional de Tuberculosis de la OPS en escuelas de medicina de Latinoamérica, demostró grandes falencias en el proceso de enseñanza de la tuberculosis y falta de integración de los materiales oficiales de control de tuberculosis a los programas académicos, así como de la estrategia DOTS.

En octubre de 1997, el Programa Global de Tuberculosis de la OMS desarrolló un taller de carácter mundial sobre "*Control de la tuberculosis y Escuelas de Medicina*" en Roma, Italia. Se

recomendó la creación de "Grupos de Trabajo de Tuberculosis" en cada escuela de medicina con el fin de hacer y sostener los cambios curriculares que garanticen el ambiente académico que permita el desarrollo de habilidades y aptitudes y la adopción del conocimiento necesarios para que los médicos egresados puedan participar efectivamente en las actividades de control de tuberculosis en sus países. Adicionalmente se recomendó que estos grupos de trabajo procuren formar las alianzas apropiadas para una mejor prestación de los servicios.

En julio de 1998, se efectuó en Dakar, Senegal, una reunión convocada por la OMS, sobre la "Enseñanza de los Programas de Control de Tuberculosis en las Escuelas de Medicina de lengua francesa en África" y su recomendación general fue la de crear en cada escuela de medicina, un grupo especial encargado de introducir los cambios necesarios que permitan formar médicos preparados para afrontar el control de la tuberculosis.

En agosto de 1999, la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) convocó en Bogotá, Colombia, a un seminario regional sobre "*Enseñanza de la Tuberculosis en las Escuelas de Medicina de América Latina*" con participación de 15 profesionales con experiencia docente en tuberculosis de 12 países de la Región. Se recomendó formar grupos de trabajo a nivel nacional y en cada escuela de medicina, con representantes académicos, de las sociedades científicas y de los programas de control de tuberculosis, con el fin de lograr el perfil de conocimientos y destrezas necesarias en los médicos para que participen de manera efectiva en el control de la tuberculosis.

En este contexto, la OPS convocó la Reunión sobre enseñanza de la TB en las Facultades de Salud, cuyo objetivo fue promover la participación efectiva de las facultades de salud en el control de la tuberculosis en la Región de las Américas.

# Epidemiología de la tuberculosis

Pilar Ramon Pardo, OPS

**E**n el mundo se registra una prevalencia de tuberculosis de aproximadamente 16 millones de enfermos, 80% de los cuales está concentrado en 22 países de alta carga. Brasil es el único país de la Región de las Américas que hace parte de este listado de 22 países de alta carga de tuberculosis. La incidencia de tuberculosis en el mundo es de aproximadamente 9 millones de casos por año, o en otras palabras, 24.100 casos por día. La tuberculosis causa la muerte de aproximadamente 2 millones de personas por año, y el 98% de las muertes por tuberculosis se registran en los países en desarrollo. El 75% de los casos se reporta en edad productiva (35-45 años).

En la Región de las Américas la tendencia del total de casos de TB y de los casos BAAR (+) muestra una discreta disminución desde 1995 hasta 2002. En 2002 se reportaron 233.600 casos de todas las formas de TB y 127.300 casos BAAR (+). Figura 1

Figura 2. Carga de tuberculosis en la Región de las Américas, 2002

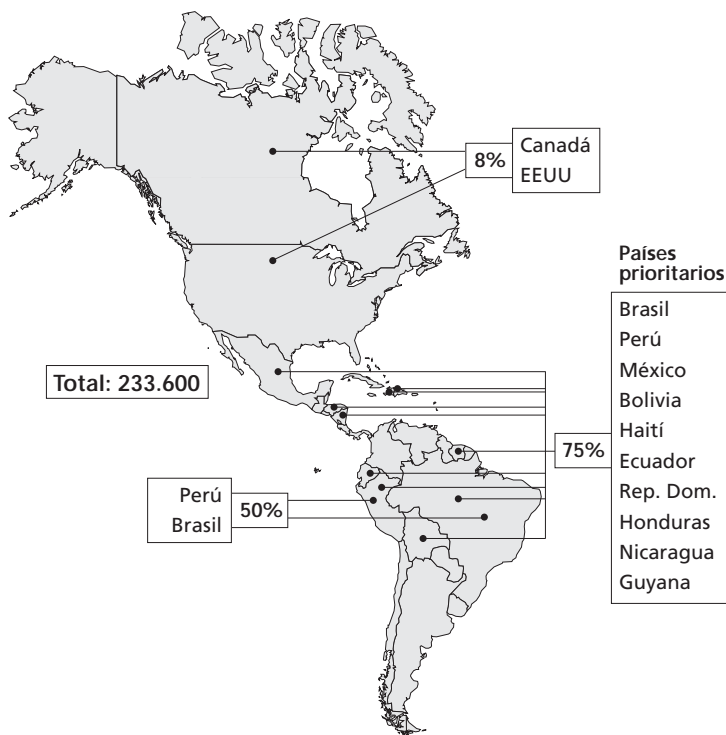
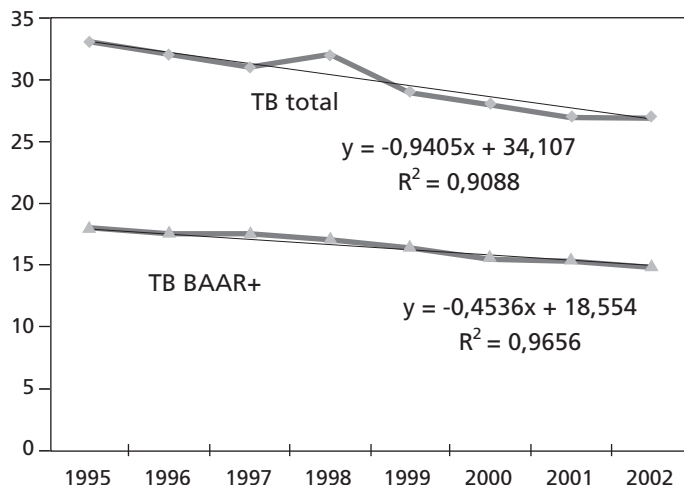


Figura 1. Incidencia TB todas formas y BAAR+ (1995 – 2002)



Las tasas estimadas de incidencia de tuberculosis en la Región de las Américas para 2002 muestran que en el grupo de países con más de 85 casos por 100.000 habitantes se encuentran Bolivia, República Dominicana, Ecuador, Guyana, Haití, Honduras y Perú. En el grupo de países con tasas de incidencias estimadas entre 50 y 84 casos por 100.000 habitantes se encuentran Bahamas, Belice, Brasil, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Surinam. Con tasas de incidencia estimadas entre 25 y 49 casos por 100.000 habitantes se encuentran Argentina, Colombia, México, Uruguay y Venezuela; mientras que en el grupo de países con tasas estimadas menores de 24 están Costa Rica, Chile, Cuba, Canadá, Estados Unidos, Puerto Rico y los países del Caribe Inglés.

Los casos reportados de tuberculosis en la Región de las Américas en 2002 permiten concluir que el 75% de la carga de enfermedad se concentra en Brasil, Perú, México, Bolivia, Haití, Ecuador, República Dominicana, Honduras, Nicaragua y Guyana. Sin embargo, son Brasil y Perú los que asumen el 50% de carga de tuberculosis de la Región. Figura 2.

El análisis de la distribución por sexo de todas las formas de tuberculosis en 2001 y 2002

refleja una tendencia similar a la descrita en otras regiones del mundo, 60% a 62% de los casos se reportan en hombres.

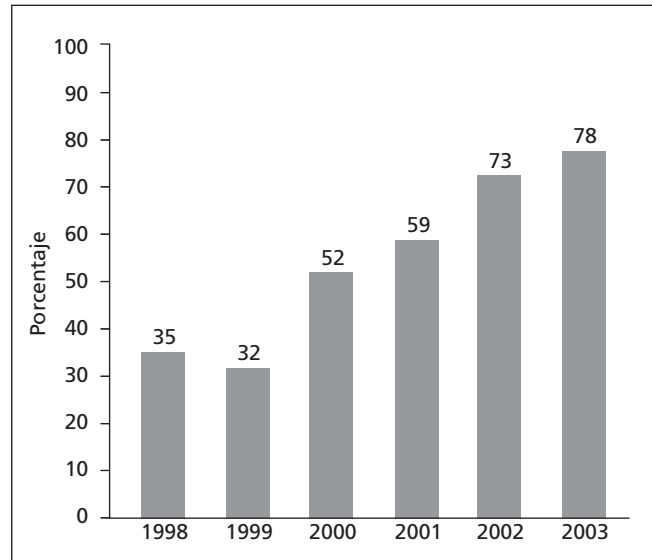
Las principales amenazas que enfrenta el control de la tuberculosis en la Región de las Américas se relacionan con la epidemia del VIH-SIDA y la tuberculosis con farmacorresistencia múltiple. Los estudios de prevalencia de infección por VIH en América Latina y el Caribe difundidos por OMS/ONUSIDA muestran un alarmante incremento desde 1986 hasta 2001. La prevalencia de VIH-SIDA en pacientes con tuberculosis en los países con estudios de vigilancia epidemiológica del fenómeno muestra cifras variables. En 2002 se reportó una prevalencia de 12.8% en Belice, 11.7% en Panamá, 10.7% en Guyana, 8.9% en Costa Rica, 6% en Honduras y 2% en Perú. En 2003, República Dominicana reportó una prevalencia de coinfección de 5.5%.

La farmacorresistencia múltiple en la Región es otro gran desafío que es necesario enfrentar para garantizar el control de la enfermedad. Aunque se hacen grandes esfuerzos por mantener vigentes los estudios de vigilancia de este fenómeno, pocos países cuentan con información actualizada. Estudios realizados en 2000 reportan farmacorresistencia múltiple inicial de 0.3% en Cuba y 0.7% en Canadá. En 2001 se reportó 0.7% de farmacorresistencia múltiple inicial en Chile, 2% en Puerto Rico, 0.3% en El Salvador y 1.1% en Estados Unidos. Más recientemente, en 2002, Honduras reportó 1.8%, en 2003 Guatemala reportó 3% y en 2004 Paraguay y Ecuador reportaron 2.1% y 5%, respectivamente. Aunque la situación no es alarmante en la Región, con excepción de los resultados obtenidos en 2003 y 2004 en Guatemala, Paraguay y Ecuador, sí es necesario mantener los esfuerzos de vigilancia de la farmacorresistencia, así como expandir y mantener una estrategia DOTS de alta calidad, como la más eficaz herramienta para prevenir la farmacorresistencia.

### Estrategia DOTS en la Región de las Américas

El proceso de implementación de la estrategia DOTS en la Región inició en 1996 y son grandes los avances obtenidos en este proceso desde entonces. En 1998 se alcanzó una cobertura de 35% de la población bajo la estrategia DOTS y en 2003 el 78% de la población se definió como cubierta bajo la estrategia. Figura 3.

**Figura 3. Tendencia de la cobertura de DOTS en las Américas (% población) 1998-2003**



No todos los países han avanzado a igual ritmo en el proceso de implementación y expansión de la estrategia. En 2002 se alcanzó 100% de cobertura en Canadá, Estados Unidos, Cuba, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Venezuela, Perú, Chile, Argentina y Uruguay, sin embargo, países con carga importante de enfermedad como Brasil, Ecuador y Colombia reportaron coberturas entre 10% y 49%.

Los beneficios de la estrategia DOTS en la Región de las Américas son indudables. En cuanto a los procesos diagnósticos, los porcentajes de detección de casos entre 1998 y 2002 fueron mayores en áreas DOTS que en aquellas que no aplican la estrategia. De igual manera, las cohortes analizadas entre 1996 y 2001 muestran porcentajes significativamente mayores de éxito terapéutico en los países que aplican la estrategia DOTS.

La Región tiene el importante compromiso de promover la expansión de la estrategia DOTS en aquellos países con gran carga de tuberculosis que aún tienen coberturas inferiores a 50% y fortalecerla en aquellos que ya han logrado porcentajes aceptables de cobertura. Uno de los aspectos importantes en este proceso es el desarrollo de recurso humano para el control de la tuberculosis y se considera que la participación activa de las universidades en este proceso es una asignatura pendiente que no da espera.



# La estrategia DOTS: un modelo de enseñanza de salud pública

*Ernesto Jaramillo, OMS*

## Estrategia DOTS y sus elementos

La estrategia DOTS fue propuesta por la OMS en 1993 para optimizar el control de la tuberculosis en el mundo y hoy se ha consolidado como la más eficaz herramienta para lograrlo. Se compone de cinco elementos: compromiso político, diagnóstico microbiológico, suministros de calidad, suficientes y oportunos, tratamiento supervisado centrado en la persona con TB y sistemas de información para evaluar la efectividad.

La estrategia promueve que el compromiso gubernamental involucre a diversos actores políticos tanto a niveles local, nacional y regional, pero para que tenga un verdadero impacto sobre el control de la tuberculosis debe enmarcarse en ambientes legal, financiero y técnico, y no solamente político.

El diagnóstico microbiológico efectivo, como parte integral de la estrategia DOTS, se fundamenta en la detección de los sintomáticos respiratorios y la garantía de un acceso oportuno a los métodos diagnósticos a través de una fuerte estructura de redes de laboratorio. El control de calidad de los métodos microbiológicos para el diagnóstico debe garantizarse para aprovechar todos los esfuerzos que se hacen en este aspecto de la estrategia DOTS.

Los suministros de calidad, suficientes y oportunos se fundamentan en una cadena de procesos complejos enmarcados en la llamada gestión de medicamentos, que incluye, entre otros, el control de calidad de los productos y las empresas farmacéuticas, un sistema de información que facilite los inventarios, el estimativo de necesidades y un conocimiento amplio sobre costos y accesibilidad.

El elemento de la estrategia DOTS relacionado con el tratamiento supervisado de las personas con tuberculosis fomenta de manera muy efectiva la adherencia al tratamiento y de esa manera es un gran aporte para prevenir la resistencia a drogas. En muchos países el soporte

social y la participación comunitaria juegan un papel primordial en la supervisión del tratamiento y responden en buena medida por el éxito de la estrategia DOTS.

La medición de la efectividad de la estrategia DOTS se logra a través de sistemas de información basados principalmente en los análisis de cohortes y de costo efectividad. Sin información oportuna y confiable es imposible tomar decisiones para optimizar el control de la tuberculosis.

## La estrategia DOTS, modelo de enseñanza de salud pública

Los funcionarios de salud pública conocedores de la situación epidemiológica de la tuberculosis no requieren ser sensibilizados sobre la importancia del tema y el valor de la estrategia DOTS en el control de la enfermedad, pero esto no significa que los formadores del recurso humano estén convencidos que la tuberculosis es una prioridad y que lleguen a verla por encima de otras patologías también prevalentes y de mucha importancia en sus regiones. Es necesario entonces que ser capaz de presentar la problemática de la tuberculosis en su verdadero contexto, como una emergencia global, y a la estrategia DOTS como un modelo efectivo y ampliamente probado en el control de la tuberculosis y que puede ser usado como patrón de enseñanza en temas más amplios de intervención en salud pública.

Es importante enfatizar que la formación del recurso humano en salud se haga con sentido crítico, que genere compromiso y una visión integral de la salud, y se debe promover, desde ese espacio, la participación de la comunidad tanto en la toma de decisiones como en la gestión de servicios.

Es necesario entender la posición de los que aún no están convencidos del valor de las estrategias desarrolladas para el control de la tuber-

culosis y antes de pretender que las facultades de salud adopten la estrategia DOTS como parte de sus currículos formularnos las preguntas que ellos se hacen: ¿por qué enseñar la estrategia DOTS en las instituciones formadoras de recurso humano en salud?, ¿qué tiene la estrategia DOTS para que sea considerada un modelo de enseñanza por encima de las actividades de control de otras patologías también prevalentes y de alta carga en la Región?, ¿cuál es la solidez científica de DOTS ¿para tratar *nuestros* pacientes con TB?, para qué usar el tiempo en DOTS cuando mis egresados quieren ser especialistas?.

Existen diversos argumentos para destacar la importancia de la estrategia DOTS en la enseñanza de la salud pública, en general, y de la tuberculosis, en particular, en las escuelas de salud. Entre las muchas argumentaciones, se encuentra la perfecta integración existente entre los componentes de la estrategia, la suficiente evidencia científica disponible que demuestra sus beneficios, el hecho de ser ya un modelo para otros programas de enfermedades prevalentes como el sida, su claridad contextual

y la existencia de normas nacionales en la mayoría de países de la Región de las Américas que no solo la promueven, sino que la avalan jurídicamente.

Es necesario desarrollar mejores y más convincentes herramientas y argumentos para presentar la estrategia como uno de los modelos ideales a ser adoptado por las facultades de salud. Las consultas a expertos y reuniones específicas sobre el tema facilitarán el desarrollo de estas habilidades y materiales para soportar las actividades de abogacía necesarias frente a los no convencidos de las ventajas de DOTS.

El modelo propuesto por la estrategia DOTS, involucrando los cinco elementos mencionados, permite un enfoque integral del problema y si se aplica como modelo de enseñanza en las facultades de salud, fomentará el desarrollo de recurso humano capaz de diseñar, probar y gerenciar estrategias eficaces de gestión para la prevención y control de enfermedades, con participación de la comunidad y centrados en personas.



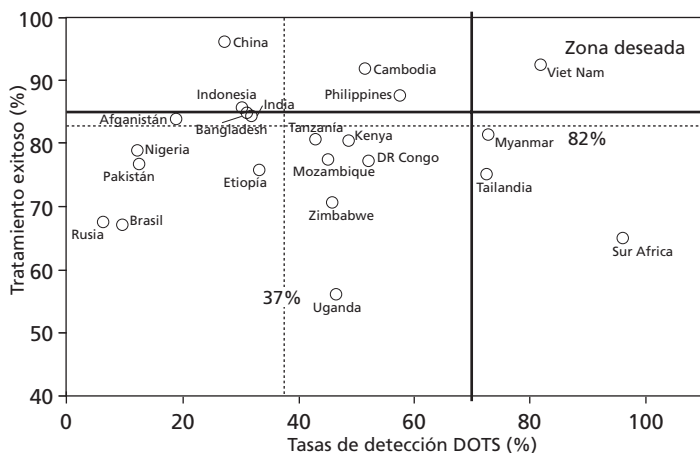
## Desarrollo de recursos humanos como fundamento de la implementación de la estrategia DOTS

José Figueroa, OMS

Aunque las metas adoptadas por la Asamblea Mundial de Salud para el 2005 contemplan la detección del 70% de los casos infecciosos nuevos de tuberculosis y la curación del 85% de los casos detectados, y la meta propuesta en los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU para el 2015 es detener y empezar a reducir la incidencia de TB, los 22 países con más carga de tuberculosis en el mundo tienen un porcentaje de detección que no supera el 37% y un porcentaje de curación de 82% (Figura 4).

Las cifras descritas obligan a cuestionarse dónde están los casos no reportados y los no tratados. Múltiples estudios permiten concluir que las bajas tasas de detección de sintomáticos respiratorios, de identificación y reporte de enfermos son atribuidas al pobre acceso de la comunidad a los servicios primarios de salud, a la baja capacidad de sospecha de los funcionarios de salud para detectar a los enfermos, a la poca participación del sector privado en las actividades de control de la enfermedad y a sistemas de reporte inadecuados, tanto en los servicios DOTS como no DOTS.

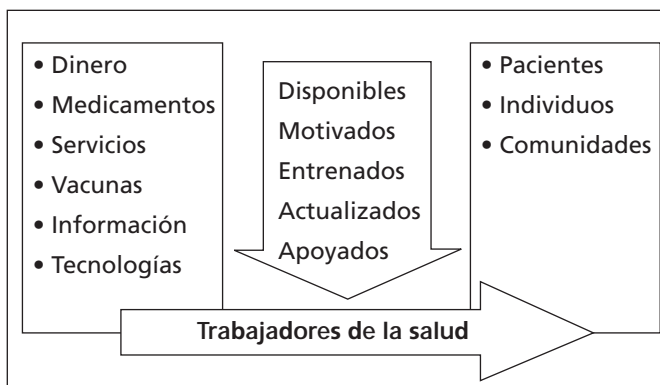
Figura 4. Cumplimiento de las metas de control propuestas para 2005. 22 países de mayor carga de tuberculosis, 2002



Entre los grandes retos que enfrenta el control de la tuberculosis en el mundo, y que de alguna manera dan cuenta de la situación descrita, se destacan la coinfección TB/VIH, que genera la muerte de aproximadamente 380.000 personas cada año; la farmacoresistencia múltiple reportada en 102 de los 109 países estudiados entre 1994 y 2003; el número insuficiente de RRHH disponibles para el control de la TB; y los procesos de reforma de los sistemas de salud que no solamente afectan las estructuras de los programas de control de tuberculosis, sino su capacidad para implementar estrategias efectivas para el control de la enfermedad.

El desarrollo de RRHH es fundamental para alcanzar las metas de los programas de salud pública en los países, pues son quienes dinamizan los sistemas de salud. Los trabajadores de la salud, cuando están disponibles, motivados, entrenados, actualizados y apoyados, permiten que el esfuerzo que se hace en gestión de medicamentos, servicios, vacunación, información y tecnologías en salud, entre otras, lleguen de manera oportuna y costo efectiva a los individuos y comunidades (Figura 5).

Figura 5. Los recursos humanos mueven los sistemas de salud



El tema específico del desarrollo de RRHH para el control de la tuberculosis también enfrenta una serie de retos propios relacionados con la epidemia del VIH/SIDA, el prolongado abandono y desinterés en RRHH y el fenómeno migratorio de los trabajadores de la salud.

La problemática del VIH/SIDA representa una triple amenaza por el aumento de la demanda de atención en los servicios de salud, el riesgo de infección, enfermedad y muerte de los trabajadores de salud y el estigma sobre los servicios y funcionarios de salud.

Los resultados negativos del abandono en el que ha permanecido sumido el tema de los RRHH se reflejan en el número insuficiente de profesionales de la salud, su inadecuada capacidad para enfrentar las necesidades de los servicios y una distribución desigual. Centro y Suramérica tienen solo 2.6 médicos y enfermeras por 1000 habitantes, superando solamente a África Subsahariana (0.8) y Asia (2.3), mientras que Norteamérica y Europa ostentan 9.9 y 10.3 médicos y enfermeras por 1000 habitantes, respectivamente. Centro y Suramérica también muestra una marcada falta de balance entre médicos y enfermeras (3 a 1).

Los fenómenos de migración externa, dados por la llamada fuga de cerebros y migración sur-norte, y la migración interna (rural/urbana y público/privado) contribuyen notoriamente a la desigualdad de la distribución del recurso humano en salud.

La baja motivación del recurso humano es un factor común en los sistemas de salud, tanto por los factores anotados previamente como por los ambientes laborales desfavorables, falta de estructuras profesionales en las carreras, escasos programas de educación continuada, bajos salarios y sobrecarga laboral, entre otros.

Es una preocupación permanente de la Organización Mundial de la Salud el tema de los RRHH en salud pública. Un grupo de expertos reunidos a expensas de esta organización para analizar la situación de los RRHH en el control de la tuberculosis generó una serie de recomendaciones, entre las que se destacan las siguientes:

- Desarrollar capacidad para la planeación de RRHH a través de análisis de pasos en la implementación del DOTS.
- Desarrollar y mantener la capacidad de

desempeño de RRHH para apoyar la expansión de DOTS a nivel de país.

- Colaborar con departamentos de RRHH, Universidades, Ministerios de Educación, asociaciones profesionales y otros programas para desarrollar y mantener la capacidad del recurso humano a nivel individual y de instituciones.
- Desarrollar herramientas de entrenamiento para que los jefes de programa adquieran conocimientos en salud pública que les permitan estimar la situación de RRHH a nivel de programa.

En este orden de ideas es necesario discutir el papel de las universidades en el contexto del desarrollo de recurso humano para el control de la tuberculosis. Se propone que las universidades desempeñen funciones más allá de la capacitación formal de los estudiantes de pregrado y posgrado, con el objetivo de permitir que adquieran conocimientos y desarrollen habilidades y aptitudes que los califiquen para participar efectivamente en el control de la tuberculosis. Las instituciones formadoras de RRHH también pueden participar en actividades de acreditación de los profesionales de salud que laboran en el campo de la tuberculosis, además de ser gran fuente de motivación a través de la educación continuada y la actualización. Otra línea de trabajo para las universidades en el control de la tuberculosis se enmarca en el amplio tema de la investigación, tanto académica, operacional y en la formación de investigadores.

Una oportunidad adicional que tienen las instituciones formadoras de RRHH en salud se relaciona con la participación directa en actividades del PNT por medio de la prestación de servicios a los usuarios o a través de desarrollo de actividades de Información, Educación y Capacitación (IEC). Otro aspecto en el que las universidades tienen un gran potencial es en las actividades de abogacía, dado el prestigio, la credibilidad y amplia influencia sobre la comunidad y los sectores políticos y gubernamentales.

Los cambios operativos en muchos de los sistemas de salud en el mundo están propiciando un papel cada vez más protagónico del sector privado en actividades de salud pública, antes completamente bajo la responsabilidad del sector público. Experiencias internacionales que muestran un impacto muy positivo de la partici-

pación del sector privado en actividades de control de TB, invitan a ver este nuevo modelo de participación como una fortaleza que se puede y debe aprovechar en beneficio de los indicadores de gestión de los PNT.

La calidad es un compromiso de todos los actores involucrados en el desarrollo de RRHH. Para mejorar este aspecto es importante implementar un sistema de vigilancia de RRHH que permita hacer seguimiento a las acciones que tengan que ver con el tema. Es necesario identificar las destrezas y habilidades requeridas para el control de la TB, definir los perfiles de cargos de los funcionarios participantes, adecuar los currículos basados en los perfiles requeridos y diseñar programas de entrenamiento con enfoques didácticos que faciliten el aprendizaje de destrezas y habilidades identificadas.

También es importante trabajar con los departamentos de RRHH, facultades de entrena-

miento y otros departamentos para lograr y mantener el número adecuado de profesionales de la salud. Los programas de educación o entrenamiento deben considerar metodologías que permitan cumplir los objetivos en cuanto a número y calidad, y que incluyan procesos de evaluación.

Para que los programas de desarrollo de RRHH para el control de la tuberculosis sean sostenibles, deben considerar actividades de supervisión y monitoreo, las cuales se pueden apoyar de manera efectiva en bases de datos actualizadas del sistema de vigilancia en RRHH.

Para lograr y mantener las metas de control de la TB y para contribuir al desarrollo de los sistemas de salud, los PNTs y sus socios (técnicos, donantes y gobiernos) deben intensificar los esfuerzos para hacer del desarrollo, planeamiento y manejo de los RRHH una prioridad explícita en cada intervención de salud.

---

# Planificación y gestión en la formación de recursos humanos en salud. Rol de la universidad

*César Antonio Bonilla Asalde, Jefe del PNT de Perú y Profesor del Departamento de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú.*

**E**l proceso de formación de RRHH en salud debe estar acorde con los cambiantes marcos sociopolíticos e institucionales del siglo XXI, y el papel que pueden desempeñar las instituciones de salud y las universidades en ayudar a consolidar las bases políticas y sociales sobre las que se sustenta el sistema de protección y atención a la salud es valioso, incluso en momentos de recesión económica.

Las reformas a las que están sometidos los sistemas de salud obligan a interrogar qué tan adecuadas y suficientes son para hacer frente a las necesidades de la población y propiciar la creatividad y desarrollo de programas, con la participación de las Universidades.

El criterio de eficiencia y la exigencia de resultados se expresa en la búsqueda de una mayor flexibilidad en la utilización de los RRHH. Por ejemplo, los equipos multidisciplinarios en función de un problema determinado obligan a que profesionales calificados asuman funciones que hasta ese momento estaban reservados a otros profesionales.

En el último siglo han ocurrido cambios sustanciales en el enfoque de la medicina y se hace ahora más énfasis en la salud poblacional que en la salud individual, prima la descentralización de los servicios de salud, se promueven planes de atención integral de salud y no servicios fragmentados, se promulga por la participación organizada de la comunidad más que por las acciones aisladas de ella, y se enfatiza en garantizar prácticas médicas basadas en evidencia científica.

La evolución del control de la tuberculosis permite identificar nuevos paradigmas centrados en la comunicación, coordinación, cooperación y colaboración a través de modelos de trabajo multidisciplinario, multifuncional, intersectorial e interinstitucional, que propenden por el mejoramiento continuo de la calidad de los servicios que se ofrecen.

El concepto de calidad en salud promulgado por la OMS incluye un alto nivel de excelencia, el uso eficiente de los recursos disponibles, un mínimo riesgo para el paciente, un alto grado de satisfacción del paciente y un impacto final en salud. Los líderes en salud deberían considerar algunos aspectos clave para lograr que sus respectivos sistemas de salud apliquen estos principios.

Después de analizar lo que se debe hacer, es necesario discutir el cómo debe hacerse. Así, se ha de plantear un plan estratégico y un plan operativo. El primero tendrá como fin contribuir a disminuir las tasas de tuberculosis en el país y el propósito de contar con un sistema de vigilancia activa de tuberculosis. Los planes deben acompañarse de acciones específicas que fomenten la creatividad en el diseño de intervenciones y estrategias; acciones fundamentadas en gerencia en busca de la solución de la epidemia y el desarrollo institucional; y relacionadas con investigación epidemiológica, operativa y clínica.

Las acciones que apoyen estos planes deben incluir la medición de la magnitud de la epidemia y la respuesta social a través de análisis descriptivos; así como análisis de causalidad que pretendan dar explicación a la situación descrita usando fuentes primarias y secundarias. De igual forma, y a través del análisis operacional, es necesario que se incluyan acciones que permitan contar con insumos básicos para la gestión en salud, tales como el balance de oferta-demanda, la priorización geográfica y el cuadro de mando.

La adopción de las alianzas estratégicas y de la iniciativa PPM para el control de la tuberculosis en los países genera valores agregados que se relacionan con la movilización social y política a través de intervenciones y estrategias innovadoras y una más amplia participación de los aliados estratégicos. De igual manera se promueve la divulgación de información por medio de boletines de noticias, material informativo y bases de

datos compartidas. La movilización de recursos es otro valor agregado importante, tanto por el recurso humano proveniente de los aliados estratégicos, como los recursos financieros procedentes de otras iniciativas.

### **Rol de las Universidades**

Las universidades juegan un papel importante en el control de la tuberculosis por medio del análisis de los contenidos curriculares existentes, la evaluación de su coherencia y de su compatibilidad con los objetivos de la política sanitaria, y el análisis de la formulación, implantación y aplicación de la reglamentación profesional, con el fin de marcar diferencias entre lo que se enseña y se hace en la práctica. El rol desempeñado por la universidad permite reflexionar sobre la viabilidad política y aceptabilidad social de los cambios que se proponen, y determina el alcance de los resultados enseñados, desde el punto de vista de eficacia de servicios y de mayor protección del usuario.

La planificación y gestión de RRHH en el contexto educativo se debe hacer a través de los ejes curriculares y transversales que poseen las facultades de salud, considerando la calidad de atención en los servicios y la ética, valores y confidencialidad en el manejo de los casos para promover el desarrollo y la afirmación de valores, de respeto a la dignidad y los derechos de las personas.

Este proceso de participación de las universidades en el desarrollo de RRHH se basa en la participación, cooperación y atención de los problemas presentes en la realidad del trabajo y en la acción que se desarrolla a nivel de los servicios. El desarrollo de estas cualidades se logra utilizando la metodología de enseñanza a través de problemas, la cual parte de la caracterización y análisis de los problemas de la práctica diaria como un medio para transformar los servicios. Adicionalmente, esta metodología permite alcanzar nuevas maneras de pensar, cambios a nivel práctico y nuevas maneras de actuar.

Es necesario que se identifiquen las competencias necesarias para que los profesionales de la salud desarrollen con el propósito de participar eficientemente en las actividades de control de tuberculosis. Se sugieren las siguientes:

- Conocer y utilizar adecuadamente las técnicas de información y educación para la salud orientadas a fomentar estilos de vida saludable.
- Conocer y aplicar los procedimientos de detección precoz y diagnóstico, reconociendo su importancia en la prevención.
- Conocer y utilizar adecuadamente los esquemas de tratamiento en TB y TB con farmacoresistencia múltiple bajo la estrategia DOTS y DOTS-Plus garantizando la adherencia al tratamiento.
- Conocer y aplicar la ética y confidencialidad en el manejo de casos de TB y TB con farmacoresistencia múltiple bajo la estrategia DOTS y DOTS-Plus.
- Conocer y aplicar las estrategias de bioseguridad, reconociendo su importancia en el control de la transmisión de la enfermedad.
- Conocer y utilizar las herramientas para la planificación, monitoreo y evaluación de las actividades en el control de la TB y TB con farmacoresistencia múltiple bajo la estrategia DOTS y DOTS-Plus.

Se espera que los profesionales de la salud, quienes participan en el control de la tuberculosis, tengan la capacidad de realizar actividades de manejo operativo en las funciones básicas de los PNT, que establezcan estrategias de intervención sanitarias a mediano y largo plazo en su región, que desarrollen gestiones integrales y articuladas con otros componentes de la atención y que sean gerentes técnico-normativos con capacidad analítica, investigativa y creatividad, con alto sentido ético y humano y capaces de hacer abogacía y mercadeo.

---

## **PRESENTACIÓN DE EXPERIENCIAS**

## 1. Enseñanza de la tuberculosis en las escuelas formadoras de los recursos en salud en El Salvador

*Dra. Amanda Alonzo de Rodríguez, Profesora Titular de la Universidad  
Dr. José Matías Delgado de El Salvador.*

Aunque las tasas de incidencia por 100.000 habitantes han disminuido de 45.7 casos en 1990 a 21 en 2003, la tuberculosis sigue siendo un grave problema de salud pública en El Salvador. El 82.3% de los casos reportados en 2003 corresponde a casos de tuberculosis pulmonar y 6% a recaídas. Estimaciones nacionales consideran que 4.2% de los casos de tuberculosis cursan con coinfección con VIH. Actualmente el país cuenta con 9.852 médicos inscritos, 1.817 enfermeras licenciadas, 4.604 enfermeras graduadas y 1.100 técnicos en enfermería. En cuanto a instituciones formadoras de recurso en salud, se cuenta con 8 universidades con facultades de medicina, 2 con licenciatura en enfermería y 4 escuelas de enfermería. Cada año egresan 694 nuevos médicos.

En El Salvador se tiene claridad del importante papel que pueden desempeñar las universidades en el control de la tuberculosis, y es así como desde 1925 se ha impartido la enseñanza sobre tuberculosis en la formación de médicos y enfermeras. En 1996 el Ministerio de Salud Pública formalizó la inclusión de la enseñanza de la tuberculosis en las escuelas de medicina y enfermería, y en 2001 se realizó el Taller para la Definición y Estandarización de la Temática sobre la Tuberculosis, con la participación de docentes de las facultades de medicina, enfermería y funcionarios del Ministerio de Salud Pública.

Como producto de este taller se obtuvo el 'Plan Didáctico de la enseñanza de la Tuberculosis en las instituciones formadoras de

los recursos humanos en salud', que tiene como principal objetivo que el profesional aplique los conocimientos básicos sobre tuberculosis con enfoque de prevención y control y promueva la participación de la familia y la comunidad en el control de la enfermedad. Se incluye la temática de la tuberculosis en todas las áreas donde exista alguna relación con la enfermedad, tanto en los planes didácticos de enfermería como de medicina. Se establecieron no solo los contenidos, sino también la metodología y el número de horas dedicado a la enseñanza en cada una de las cátedras. Desde un principio se establecieron las modalidades de evaluación y la metodología a emplear.

El plan didáctico concertado incluyó la enseñanza de los elementos de la estrategia DOTS/TAES como una nueva estrategia de prevención. Se promovieron las prácticas de laboratorio, el trabajo de campo y la participación comunitaria.

Esta experiencia académica implementada desde 2001 ha logrado mejorar la enseñanza de los contenidos sobre TB, al integrar las diferentes temáticas a lo largo de las carreras en las instituciones formadoras de recurso humano en salud, y ha permitido que los nuevos profesionales hagan búsqueda activa de la TB. Sin embargo, es necesario hacer un monitoreo de lo que actualmente se está desarrollando en cada una de las instituciones que se comprometieron con esta estrategia nacional. Se considera importante incluir en este plan a otras carreras del área de la salud.



## 2. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

*Dr. Carlos A. Saavedra Leveau, médico neumólogo, profesor asociado de la Facultad de Medicina de San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.*

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos cuenta con diversos programas de formación de recursos en salud, entre los que se encuentran medicina, farmacia, obstetricia, enfermería y tecnología médica. La formación en postgrado ofrece especialidades médicas, quirúrgicas, pediatría, ginecología y obstetricia y diversas maestrías, doctorados y diplomados.

Las políticas universitarias consideran que el rol de la universidad en una sociedad debe estar orientado a la formación de recursos humano profesional altamente calificado considerando la necesidad de la misma y su participación en la contribución técnica a resolver su problemática.

La enseñanza de la tuberculosis en pregrado se imparte en el curso de medicina interna a través de seminarios y cursillos sobre el programa de control de TB, con énfasis en la detección, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad; en el curso de medicina comunitaria se hace énfasis en la capacitación sobre el perfil epidemiológico de la comunidad y su interacción con otros programas sanitarios.

Los programas de postgrado ofrecidos en relación con la tuberculosis son el de neumología, medicina interna, medicina integral e infectología y diversos cursos sobre infecciones respiratorias. Se hace énfasis en la Estrategia Nacional Sanitaria de Prevención y Control de la

Tuberculosis y su aplicación en la práctica cotidiana en diferentes niveles de complejidad. De igual manera, las maestrías en salud pública y epidemiología consideran la Estrategia Nacional Sanitaria en la Prevención y Control de la Tuberculosis como parte de los programas académicos estudiados.

Se ofrece un diplomado en sistema modular sobre Manejo Integral de la Tuberculosis y VIH/SIDA en personas privadas de libertad, orientado a todo el personal de salud de los diversos establecimientos de salud del país: Ministerio de Salud, Essalud, Fuerzas Armadas y Policiales, sector privado y otros. La finalidad del diplomado es implementar la estrategia DOTS y DOTS-Plus en los establecimientos penitenciarios. A través del programa académico se hace hincapié en todo lo relacionado con la detección y diagnóstico de la TB, TB-MDR y coinfección VIH-SIDA, administración y seguimiento del tratamiento en TB y TB con farmacorresistencia múltiple bajo la Estrategia DOTS, DOTS-Plus y coinfección VIH-TB, bioseguridad en TB y VIH-TB en establecimientos penitenciarios, gestión de los servicios de salud, manejo integral de la tuberculosis y VIH/SIDA en personas privadas de su libertad y consejería pre y post-test VIH. Para desarrollar estos módulos, tanto en metodología presencial y no presencial, se cuenta con coordinadores regionales, tutoría especializada a distancia, servicios de fax, correo electrónico, tele-conferencias y visitas de supervisión.



### 3. Universidad del Cauca, Popayán, Colombia

*Dra. Regina Victoria Plaza, docente del Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Ciencias de la Salud e Ingeniero Julio Ariel Hurtado Alegría, docente de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Universidad del Cauca en Colombia.*

Como producto de la descentralización y la reforma que ha vivido Colombia en la última década, se ha favorecido la participación de instituciones diferentes a las relacionadas con el Ministerio de Salud, entre ellas las empresas prestadoras de servicios de salud, la academia y la comunidad. Como fruto de esta situación, y ante la creciente tasa de incidencia de tuberculosis en el Departamento del Cauca, se creó en 1997 el Grupo de Estudio de Tuberculosis del Cauca liderado por la Universidad del Cauca, con participación de las secretarías municipales y departamentales de salud, el grupo de voluntariado de la Liga Antituberculosa Colombiana – Capítulo Cauca, el Club Rotaract de Rotary International y posteriormente la Unidad Popayán Nivel I y la Universidad Cooperativa de Colombia, entre otras.

El Grupo de Estudio de Tuberculosis del Cauca, sin ánimo de lucro, presta servicios integrales al Programa de Control de Tuberculosis de Popayán y el Cauca, participando en actividades de detección, diagnóstico y atendiendo al 100% de los enfermos con tuberculosis de la Ciudad de Popayán, independiente del sistema de afiliación al Sistema General de Salud. Estos servicios integrales son garantizados gracias a la participación de docentes de diversos departamentos clínicos y de ciencias básicas de las universidades que hacen parte del equipo. Médicos generales, internistas, neumólogos, infectólogos, inmunólogos, pediatras, radiólogos, dermatólogos, siquiatras, epidemiólogos, auxiliares de enfermería, enfermeras, sicólogos clínicos, nutricionistas, fonoaudiólogos y terapeutas físicos y respiratorios hacen parte del equipo que presta los servicios a los enfermos. Docentes de otras facultades diferentes a las relacionadas con el campo de la salud trabajan en diversos proyectos relacionados con el control de la tuberculosis. Así es como ingenieros electrónicos, comunicadores sociales, periodistas, ingenieros de sistemas,

geógrafos, profesionales de las ciencias agropecuarias también hacen parte de diversos proyectos que tienden a mejorar la atención y la calidad de vida de los enfermos con tuberculosis y sus familiares.

La enseñanza de la Guía de Atención Integral en Tuberculosis del Ministerio de Protección Social hace parte del currículo de los diferentes programas académicos de las instituciones formadoras de recurso humano en salud del Departamento del Cauca. La enseñanza relacionada con la estrategia DOTS en pregrado se imparte en los cursos de epidemiología, enfermedades infecciosas, medicina interna y pediatría, además del programa de internado rotatorio y los cursos de inducción de los médicos del servicio social obligatorio. Las actividades en las que participan las universidades de la región en el control de la tuberculosis se enmarcan en las líneas de trabajo académica, de proyección social e investigación.

La participación directa de las universidades en actividades de control de tuberculosis genera grandes beneficios tanto a las universidades como a las entidades gubernamentales responsables de vigilar la ejecución de los programas de control de la enfermedad. El programa de control de tuberculosis y la estrategia DOTS ahí aplicada es un gran campo de instrucción para los estudiantes de pregrado y posgrado de las diferentes áreas de la salud, y un modelo insuperable de abordaje coherente de los problemas de salud pública, especialmente relacionados con las patologías prevalentes en la región. La participación multidisciplinaria en actividades integrales de control de tuberculosis con las poblaciones más vulnerables de la región es una excelente oportunidad para proyectar socialmente los programas de enseñanza de las facultades de salud. Los problemas resultantes de la aplicación de la estrategia DOTS a poblaciones bajo el área de influencia de las facultades de

salud son ricas oportunidades para la investigación operativa y de otra índole que se desarrollan en equipo con las instituciones gubernamentales responsables del control de la tuberculosis.

Los beneficios mayores para los programas de control de tuberculosis en este modelo se derivan del apoyo multidisciplinario en todas las actividades de control de la enfermedad, incluyendo detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, además del informe y registro de todas las acciones ceñidas a la norma nacional. Los porcentajes altos de éxito terapéutico, muy bajos de abandono al tratamiento y una importante participación comunitaria son resultados atribuidos al soporte brindado por las universidades de la región en el control de la tuberculosis. El Grupo de Estudio de Tuberculosis del Cauca se ha logrado mantener durante 8 años gracias a la sostenibilidad que le dan las universidades, cuyos miembros tienen poca probabilidad de ser trasladados o destituidos y muy al contrario tienen la tendencia de permanecer en las instituciones educativas por largos periodos de tiempo, lo que favorece la persistencia de este tipo de alianzas.

Con asesoría del Grupo de Estudio de Tuberculosis del Cauca, y auspiciados por el Ministerio de Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), se ha comenzado a difundir este modelo de participación en otros departamentos de Colombia, y se cuenta con Grupos de Estudio similares y exitosos en el Departamento de Nariño. Existen modelos en diferentes etapas en los Departamentos de Atlántico, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Antioquia y Santander. Se pueden encontrar áreas demostrativas de la estrategia DOTS actualmente en cinco departamentos de Colombia, tres de ellos con participación activa de las universidades. Existe un plan de expansión de estos modelos demostrativos a otras regiones del país.

### *Ampliando el papel de las Universidades en el control de la TB*

El Grupo de Estudio de Tuberculosis del Cauca, liderado por la Universidad del Cauca, y con la participación de la Dirección Departamental de Salud del Cauca, la Secretaría Municipal de Salud

de Popayán, el Club Rotaract – Rotario, la Liga Antituberculosa Colombiana – Capítulo Cauca, la Universidad Cooperativa de Colombia, se ha trazado entre sus objetivos la implementación de la estrategia DOTS a través de la aplicación de la norma nacional vigente en tuberculosis del Ministerio de Protección Social. Se ha realizado un esfuerzo importante para divulgar y enseñar la norma nacional vigente para el control de tuberculosis a través de la enseñanza de pregrado y actividades de educación continuada entre los egresados y funcionarios antiguos, y aunque los avances son grandes, se ha identificado que aún no es suficiente y es necesario acudir a todas las herramientas que la difusión del conocimiento y la tecnología ofrecen para lograr estos objetivos.

Debido a que la Universidad del Cauca cuenta con Grupos de Investigación de reconocimiento nacional en desarrollo tecnológico, y especialmente en desarrollo de software y telecomunicaciones, se planteó un proyecto con soporte económico de carácter nacional para desarrollar un software que apoye la aplicación de la norma nacional en tuberculosis en todos los niveles de atención del sistema de salud, que facilite la toma de decisiones con respecto al comportamiento epidemiológico de la enfermedad y permita establecer políticas de prevención y control de la enfermedad.

Con participación multidisciplinaria de médicos y enfermeras expertos en tuberculosis, ingenieros de sistemas y electrónicos expertos en desarrollo de software y geógrafos, se creó el “Sistema Inteligente para el Control de la Tuberculosis” (SINCO-TB). Las características del Sistema garantizan su fácil manejo, con bajos requerimientos tecnológicos para poder usarlo en variados equipos disponibles en zonas urbanas y rurales del país y compatibles con otros programas de uso frecuente y futuro software que se diseñe para el control de la tuberculosis.

El sistema está compuesto por tres módulos capaces de interactuar entre ellos. El módulo Experto facilita al profesional de salud la aplicación de las normas terapéuticas enmarcadas en la Guía de Atención Integral en Tuberculosis del Ministerio de Protección Social con especial énfasis en el carácter supervisado del tratamiento y genera los informes epidemiológicos requeridos regularmente por el sistema de informa-

ción del programa nacional. El módulo de Sistema de Información Geográfica (SIG) se alimenta con la información epidemiológica archivada en el módulo anterior y permite generar indicadores que evalúan la aplicación adecuada de la estrategia DOTS e identificar los patrones de comportamiento de la enfermedad. El módulo de Simulación Epidemiológica se alimenta con la información histórica de los otros dos módulos y permite predecir la dinámica epidemiológica de la enfermedad de acuerdo a factores predisponentes, especialmente de índole socioeconómica y de acceso a los servicios de salud.

Con la excepción de la simulación epidemiológica, no fue necesario diseñar programas nuevos, pues todo se estaba haciendo de manera convencional desde 1999. Solo se ha revestido de tecnología avanzada aquello que la norma nacional recomienda que se haga y que ya se estaba haciendo de manera exitosa.

La participación multidisciplinaria para nuevos modelos de desarrollo de este tipo de herramientas, incluyendo la validación formal de modelos matemáticos, permitió crear un modelo que posteriormente se aplicará en otras enfermedades prevalentes y de interés en salud pública. Actualmente se está trabajando con otro

grupo de investigación de la Universidad del Cauca, también con el soporte económico nacional, en el desarrollo de una "Red Piloto de Teleasistencia en Tuberculosis" que permitirá apoyar las actividades asistenciales relacionadas con el programa de control de tuberculosis, incluso en las áreas más remotas y con limitados servicios de salud. Quedan abiertas también varias posibilidades para seguir trabajando en el desarrollo tecnológico al servicio del programa de tuberculosis. Se iniciará la implementación de un Sistema Educativo Computarizado en Tuberculosis para usar en computadores personales, en redes, a través de Internet, en dispositivos portátiles de bolsillo y con acceso a través de telefonía celular, con lo cual se garantizará la divulgación de las normas nacionales vigentes para el control de la tuberculosis.

El trabajo multidisciplinario bajo la siguiente premisa permite obtener excelentes resultados: *"Los problemas dentro de una disciplina deben convocar la participación de otras disciplinas en su planteamiento y en su solución"*. La vinculación de otras disciplinas, generalmente existentes en las universidades, es una oportunidad que debe aprovecharse para obtener mayor impacto social en el control de enfermedades de interés en salud pública.

## 4. Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia

*Dr. Edgar Sahonero, docente de la cátedra de neumotisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca de Bolivia.*

La tuberculosis es un grave problema de salud pública en Bolivia, país que hace parte del grupo de naciones priorizadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) para el control de la tuberculosis debido a su alta tasa de incidencia. La tuberculosis está entre una de las principales diez causas de mortalidad, y el grupo de edad más frecuentemente afectado es el económicamente activo. Estas condiciones han llevado a que el control de la tuberculosis ha sido declarado como una prioridad nacional.

Múltiples estudios nacionales y de intervención comunitaria han permitido corroborar la fuerte relación existente entre la situación epidemiológica actual de la tuberculosis y las condiciones socioeconómicas relacionadas especialmente con la desnutrición, la lactancia materna alterada y la inmunosupresión de la población. En Bolivia se reconoce que el nivel de conocimientos sobre tuberculosis adquirido en las facultades de salud es importante para el éxito de los programas de control y se destaca la influencia que pueden tener los programas universitarios en cuanto a la vinculación comunitaria a este tipo de actividades de control.

Motivados por la grave situación de diversas patologías altamente prevalentes en la región, la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca en Sucre, Bolivia, desarrolló una metodología de participación universitaria asociada a la comunidad. Se crearon Programas Universitarios de Vinculación a la Comunidad con componentes relacionados con

procesos de Enseñanza-Aprendizaje, investigación científica y de interacción social. Actualmente existen diferentes programas Universitarios de Vinculación a la Comunidad, entre ellos se destacan el de Investigación Científica, el de Interacción comunitaria, el de Arte, Cultura, Salud y Deporte, el de Atención Médica Ciudadana y el de Apoyo al control de la tuberculosis.

El Programa Universitario de Apoyo al Control de la Tuberculosis nace en 1999 como una iniciativa de acción participativa, como una práctica laboral temprana y una segura curación, educación en nutrición y vinculación de la comunidad.

Por medio de la participación supervisada de los estudiantes, el Programa Universitario garantiza actividades de supervisión terapéutica de los pacientes asignados, el control de foco en el entorno familiar y/o laboral de los pacientes, el control y manejo de los efectos adversos, control mensual de baciloscopias y participación en actividades de complementación nutricional a base de macroproteínas andinas. Los estudiantes tienen la oportunidad de presentar los resultados de sus intervenciones en eventos académicos reconocidos.

El impacto de este programa es significativo. El porcentaje de curación en la población intervenida aumentó de 60% en 1999 a 94.6% en 2003 y el abandono pasó de 34.8% a 4.3% en el mismo periodo. De igual manera, el porcentaje de fracaso terapéutico descendió de 5.2% a 1.1%.

## **5. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO)**

*Magíster Sofía Sánchez Piña, docente de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO), de la Universidad Nacional Autónoma de México.*

**E**n las Estrategias trazadas por el Plan Nacional de Salud para el 2001 a 2006 existe suficiente justificación para luchar contra la tuberculosis, entre las que se destacan reducir los rezagos en salud que afectan a los pobres, avanzar hacia un Modelo Integrado de Atención a la Salud, ampliar la participación ciudadana y la libertad de elección en el primer nivel de atención y fortalecer la inversión en recursos humanos, investigación e infraestructura en salud.

Los componentes estratégicos del modelo "México Libre de Tuberculosis" incluyen, entre otros, el desarrollo humano, actividades de coordinación y organización, la activación social, sistemas de información y evaluación. En el componente estratégico de desarrollo humano se incluye el desarrollo técnico y humanístico como una de sus líneas estratégicas y entre las acciones propuestas para lograrlo se cuentan la capacitación al personal, la aplicación del Programa de Incentivos a personal y pacientes, el reconocimiento y certificación a los prestadores de servicios. Con estas actividades se espera mejorar la oportunidad diagnóstica, fortalecer los sistemas de información y capacitación, además de sensibilizar al personal de salud, integrar equipos de líderes y crear comités nacionales de certificación.

Dos de las líneas estratégicas del componente de Activación Social son la Comunicación Educativa y la Organización Social. Entre las actividades propuestas para estas líneas estratégicas se cuentan las Jornadas municipales de "Pulmón Sano", las Unidades móviles y la Semana Nacional para Gente Grande, además de las Campañas de comunicación estatales, la Línea 01 800 nacional y binacional y la actividad de Izamiento de Bandera Blanca. Los resultados

esperados de este tipo de actividades son la participación y corresponsabilidad de la comunidad, certificar las comunidades como "Pulmón Sano" y eliminar el estigma de la enfermedad.

En este amplio marco de estrategias y acciones propuestas por el Ministerio de Salud para el control de la tuberculosis se identifican oportunidades de participación de las instituciones formadoras de recursos humanos. Plenamente justificados y amparados bajo estas recomendaciones se llega a un Acuerdo de Colaboración entre la Secretaría de Salud y la ENEO-UNAM con el fin de formar y actualizar los recursos humanos de enfermería para el tratamiento y control de la tuberculosis.

Las actividades bajo el Acuerdo de Colaboración incluyen la integración a los currículos académicos el tema de tuberculosis, tanto en el manejo del adolescente, adulto y anciano; inclusión del tema de la tuberculosis en el programa de servicio social de Enfermería Comunitaria y en la especialidad de Enfermería en Salud Pública. Actividades adicionales incluyen la actualización de personal en servicio, acreditación de trabajo de grupos operativos, apoyo en la sistematización de información y estrategias de difusión de información a las escuelas y facultades de México.

Para apoyar las actividades de colaboración entre la ENEO y la Secretaría de Salud se realizan seminarios de análisis y debate sobre el tema de la tuberculosis, un diplomado de TB con enfoque humanístico y organización comunitaria, actividades de capacitación a distancia, además de colaborar en eventos académicos y promover espacios en foros nacionales académicos



## 6. Programa Nacional de Control de Tuberculosis de República Dominicana

*Dr. Adalberto Rodríguez, médico del Equipo Técnico del Programa Nacional de Control de Tuberculosis de República Dominicana.*

La tuberculosis es un grave problema de salud pública en la República Dominicana, y en la Región de las Américas representa uno de los 8 países con mayor carga de tuberculosis. La tasa estimada de incidencia es superior a 85 casos por 100.000 habitantes. El 86 % de los casos registrados para el año 2003 correspondió a casos nuevos, 86% de ellos representaban los casos pulmonares, de los cuales 75% eran casos BK(+). Debido a la intensificación de las actividades diagnósticas y al incremento de personal capacitado para hacer baciloscopias, los casos pulmonares en mayores de 15 años diagnosticados sin confirmación bacteriológica disminuyeron de 15% en el 2002 a 6% en el 2003. El grupo de edad más frecuentemente afectado es el de 15 a 35 años.

Las acciones para implementar y expandir la estrategia DOTS en el país han sido exitosas y actualmente 73% de la población tiene acceso a ella. Un desafío que enfrenta el programa nacional de tuberculosis tiene relación con el creciente número de infectados por VIH y el bajo porcentaje de ellos recibiendo profilaxis con isoniazida. Actualmente el país está llevando a cabo un estudio para conocer la real prevalencia de tuberculosis con farmacoresistencia múltiple.

El Programa Nacional de Tuberculosis reconoce la importancia de la enseñanza del tema en las instituciones formadoras de recursos humanos. Desde 2002 se ha fortalecido la enseñanza de la tuberculosis a través de actividades de divulgación de la norma nacional vigente y de prevención y promoción entre estudiantes y profesionales docentes de las universidades.

En 2002 se realizó el Seminario Taller sobre Actualización de las Normas Nacionales para el Control de la Tuberculosis con el apoyo financiero y técnico de la OPS y con fondos del Proyecto de Fortalecimiento del Programa Nacional de Control de la TB y Reducción del impacto de la Asociación VIH/SIDA-TB de USAID/OPS-OMS. Se

contó con la participación activa de expertos en tuberculosis y la Sociedad Dominicana de Neumología y de Cirugía del Tórax y docentes de las Escuelas de Medicina de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), UNIBE y UNPHU, entre otras.

En julio de 2004 se realizó el Taller de Sensibilización sobre el Programa de Control de la Tuberculosis dirigido a estudiantes del último Nivel de la Carrera de Enfermería-Internado Rotatorio-Universidad Autónoma de Santo Domingo-UASD.

En agosto de 2004 se firmó el Convenio Interinstitucional entre el Programa Solidaridad en el Evangelio con la Prevención del Sida, adscrito a Universidad Nacional Evangélica y el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, para la realización del Diplomado en Gerencia Social en la Prevención de las ITS-VIH/SIDA-Tuberculosis.

También en agosto de 2004 se firmó el Convenio Interinstitucional entre la Sociedad Dominicana de Neumología y Cirugía del Tórax y el Programa Nacional de Control de Tuberculosis-PNCT para apoyar y consolidar la expansión de la Estrategia DOTS/TAES y su compromiso de utilizar y continuar difundiendo la Normativa Vigente para el control de la TB en la República Dominicana.

Las fortalezas que se han identificado para implementar y expandir la estrategia DOTS en la República Dominicana son la voluntad política, el trabajo en equipo, la capacidad para planificar las actividades y la coordinación interinstitucional entre SESPAS, OPS/OMS, USAID, UASD, Comisión Ejecutiva para la Reforma del Sector Salud y la Sociedad Dominicana de Neumología y Cirugía del Tórax.

El proceso de evaluación de estas actividades permite reconocer como logros alcanzados la

sensibilización sobre las normas nacionales de tuberculosis entre los estudiantes de enfermería de la UASD, el fortalecimiento de las alianzas con la Sociedad Dominicana de Neumología y Cirugía del Tórax, el apoyo y compromiso de la sociedad civil y político para la lucha contra la tuberculosis.

Las actividades propuestas para fortalecer la enseñanza de la tuberculosis en las instituciones formadoras de RRHH en República Dominicana incluyen la realización de una reunión con los directores de las facultades de salud de diez uni-

versidades en 2005; ejecutar una encuesta que permita conocer los contenidos de los currículos de las Facultades de Salud que imparten la carrera de medicina; realizar un curso teórico-práctico en tuberculosis para docentes de Escuelas de Salud; elaborar en octubre de 2004 un plan para abordar la problemática de la Enseñanza de la TB en las escuelas de salud de tres universidades: UASD-UNIBE y UNPHU. Adicionalmente se planea una capacitación sobre tuberculosis a docentes de epidemiología, infecciosa, medicina preventiva, terapéutica y microbiología, entre otros.

---

## Análisis de brechas entre los ministerios de salud y las facultades de salud

**B**asándose en la experiencia de cada uno de los participantes y facilitadores, en la bibliografía internacional revisada sobre el tema se analizaron las brechas y sus probables generadores desde el punto de vista de los dos actores principales: Facultades de Salud y Ministerios de Salud

### Factores generadores de brechas asociados a las facultades de salud

La tuberculosis no es considerada una prioridad en muchas instituciones formadoras de RRHH en salud y la metodología empleada no favorece la enseñanza de la tuberculosis

- Con frecuencia, las universidades no contemplan en sus planes de estudio las patologías más prevalentes del país y revelan de este modo no estar identificadas con la realidad nacional. Adicionalmente, en algunas universidades no se considera a la tuberculosis como una prioridad, y se considera que se conoce todo sobre la enfermedad, por lo que tampoco es vista como un campo atractivo para la investigación.
- Muchas instituciones formadoras de RRHH en salud desconocen las normas vigentes para el control de la tuberculosis establecida por los PNT de cada país, además de desconocer la situación epidemiológica y operacional de la tuberculosis.
- La autonomía universitaria es esgrimida por algunas instituciones como argumento para no acogerse a las recomendaciones de los Ministerios de Salud de cada país y para fomentar la utilización de material académico novedoso pero extraño a los conceptos diagnósticos y terapéuticos recomendados a nivel nacional.
- En el momento de definir el currículo académico, muchas facultades de salud no tienen en cuenta el concepto de autoridades nacionales conocedores de la situación de salud pública del país.
- En muchas universidades la metodología utilizada para enseñar el tema de la tuberculosis

en los programas de pregrado es obsoleta y enfocada casi exclusivamente a los aspectos clínicos. El enfoque social de la tuberculosis es ignorado en la enseñanza.

- Las facultades de salud no siempre cuentan con suficientes docentes sensibilizados de manera integral con el tema de la tuberculosis, clínico, social y operativamente.
- No se aprovechan las múltiples disciplinas universitarias para integrar la enseñanza de la tuberculosis en diferentes áreas académicas de la profesión.

El esquema actual de las actividades de Docencia-Servicio no siempre favorece la enseñanza de la tuberculosis

- La falta de integración de muchas universidades a los niveles de atención primaria promueve que las rotaciones prácticas sean usualmente realizadas en centros universitarios de alto nivel de complejidad de atención. Esto no permite enseñar las actividades principales de los programas de control de tuberculosis realizadas en niveles básicos de atención.
- Con frecuencia los servicios relacionados con el control de la tuberculosis no hacen parte de los convenios de Docencia-Servicio de las universidades.
- No siempre existen agendas ni responsables asignados para la implementación y seguimiento de los convenios realizados entre los Ministerios de Salud y las universidades.

### Factores generadores de brechas asociados a los Ministerios de Salud

- Los programas de los Ministerios de Salud no siempre generan confianza entre los clínicos, muchos de ellos vinculados a la actividad docente.
- En algunos casos se percibe a los clínicos o especialistas como un riesgo para la marcha de los PNT.
- Los PNT no siempre reconocen la capacidad que las universidades tienen para desempeñar en el control de la tuberculosis.



- En algunos casos los Ministerios de Salud no consideran en sus hojas de ruta la coordinación con las instituciones formadoras de RRHH en salud.
- No es frecuente que se promueva desde los Ministerios de Salud la participación de las instituciones formadoras de RRHH en salud en programas conjuntos de investigación operativa.
- Las investigaciones realizadas por los Ministerios de Salud no siempre tienen la adecuada difusión entre las instituciones formadoras de RRHH en salud y algunas veces no generan credibilidad.
- La inestabilidad laboral de los funcionarios del Ministerio de Salud dificulta grandemente la continuidad de las actividades de colaboración concertadas entre las universidades y los PNT.
- No existe el mecanismo de retroalimentación que permita a los funcionarios del Ministerio de Salud conocer las actividades realizadas por las universidades.
- No siempre existe coordinación entre los Ministerios de Salud y Educación que permita definir los marcos conceptuales y jurídicos que promuevan y soporten la participación efectiva de la academia en los programas de control de salud pública.

### Posibles soluciones

En términos generales, la solución a estas brechas debe ser planteada desde las facultades y los Ministerios de Salud. Sin embargo, se destaca el importante papel que puede desempeñar la sociedad civil para promover y exigir estas acciones de colaboración entre las universidades y los PNT.

### Facultades de Salud

- Es fundamental que a través de unas actividades efectivas de abogacía se aborde a las directivas académicas de las instituciones formadoras de RRHH en salud para que se logre dar la prioridad que el control de la tuberculosis requiere en el contexto local y nacional.
- Muchas de las brechas anotadas se solucionarían revisando los planes de estudio y programas curriculares para garantizar que se enseñe el tema de la tuberculosis con base en la realidad y normas nacionales, usando meto-

dologías de alto rendimiento pedagógico.

- La vinculación de la academia a las actividades de nivel primario es fundamental para enseñar tanto los aspectos diagnósticos, terapéuticos y operativos relacionados con los programas de control de la tuberculosis.
- Las universidades deben reconocer sus fortalezas para liderar el proceso de formación de recursos humanos en la estrategia de DOTS, a través de las actividades en pregrado, postgrado y educación continuada, y de esta manera participar efectivamente en el control de la enfermedad.
- Para generar procesos académicos efectivos en el control de la tuberculosis, se debe garantizar la participación de los estudiantes en la asistencia directa de pacientes de los PNT.
- Fomentar la participación de expertos de los servicios del programa de tuberculosis en las cátedras universitarias sobre tuberculosis es un buen mecanismo para garantizar la enseñanza de las normas nacionales y de la estrategia DOTS.
- En conclusión, las instituciones formadoras de RRHH en salud deben reconocerse como parte fundamental de las estrategias nacionales de control de la tuberculosis.

### Ministerios de Salud

- El componente de abogacía es también fundamental a nivel del Ministerio de Salud con miras a lograr una participación efectiva de las universidades en el control de la tuberculosis.
- La presencia de un programa fuerte de control de tuberculosis es fundamental en la búsqueda de un trabajo conjunto con las universidades.
- El Ministerio de Salud podrá ofrecer sus servicios con el propósito de capacitar a docentes universitarios sobre las normas nacionales de tuberculosis y la estrategia DOTS.
- Convocar a las universidades en el diseño y revisión de las normas nacionales facilitará la adopción de ellas en los planes de estudio universitarios.
- La participación conjunta de los PNT y las universidades en actividades de investigación operativa permitirá a los primeros contar con ayuda idónea en el campo de la investigación y para las universidades será una oportunidad para conocer la realidad nacional y participar en la propuesta de soluciones.
- Los PNT deben reconocer y aprovechar las for-

talezas de las universidades para participar en los procesos de formación y actualización del RRHH en tuberculosis.

- Una divulgación más efectiva de información cruzada permitirá a las universidades conocer el contexto epidemiológico actual de la tuberculosis, y a los PNT retroalimentarse de las actividades académicas en desarrollo.
- Con la participación del Ministerio de Educación y entidades gubernamentales que reglamentan la educación universitaria, el Ministerio de Salud debe acordar los términos de referencia en los que se enmarcará la enseñanza de la tuberculosis en las facultades de salud.
- Cuando el marco jurídico lo establezca, los Ministerios de Salud y de Educación deben vigilar que las universidades incluyan las normas nacionales y la estrategia DOTS en la enseñanza de la tuberculosis, y asesorarlas para facilitar este proceso.
- En conclusión, los Ministerios de Salud deben considerar a las instituciones formadoras de RRHH en salud como parte fundamental de las estrategias de control de la tuberculosis.

## **Sociedad Civil**

La participación de la sociedad civil en el proceso de integración entre las instituciones formadoras de RRHH en salud y los PNT es destacada. Una sociedad civil enterada de la grave situación de salud pública que representa la tuberculosis, exigirá y facilitará la participación de todos los actores en el control de la enfermedad, incluyendo a las instituciones universitarias donde se forman los futuros profesionales de la salud.

Para lograr su participación efectiva es necesaria una campaña de abogacía entre los líderes comunitarios y entre las organizaciones no gubernamentales para que se constituya en un miembro activo en la lucha contra la tuberculosis. Algunas actividades que la sociedad civil podría desarrollar son las relacionadas con la promoción de la salud, la participación en la elaboración de normas, su divulgación y la verificación de compromisos.

En el anexo 2 se puede encontrar la estrategia regional para fortalecer la colaboración entre los PNT y las facultades de salud, elaborada y discutida durante la reunión.

## Anexo 1. Consideraciones sobre la enseñanza de la tuberculosis en pre-grado

*Dr. Álvaro Yañez, presentado por Rodrigo Vásquez de Kartzow, Universidad de los Andes, Chile*

Una encuesta sobre Enseñanza de la Tuberculosis realizada en escuelas de medicina seleccionadas en la Región de las Américas puso en evidencia y demostró con claridad que la enseñanza de la enfermedad en sus aspectos etiopatogénicos, inmunológicos, clínicos, terapéuticos y epidemiológicos es en general insuficiente, limitada, disgregada en diversas asignaturas, heterogénea en términos conceptuales y con contenidos frecuentemente desactualizados. El número de horas destinado a ello, en toda la carrera, en general no excede las 10 horas.

En la mayoría de los casos no se agregan a la información datos relativos a la magnitud, evolución, tendencia y trascendencia del problema a nivel nacional, regional y mundial, y son excepcionales las escuelas en las cuales la información dispersa, que se entrega en diversas cátedras a lo largo de la carrera, es integrada mediante la correcta información sobre la estructura y operación del Programa de Control de la Tuberculosis.

Es conveniente precisar las posibles causas de dicha situación, ya que con base en ello se podrían definir estrategias para mejorar la enseñanza de la tuberculosis y su control, no sólo en las Escuelas de Medicina, sino también en otras Escuelas formadoras de profesionales de la salud y afines.

Entre las más destacadas, se resalta la falsa impresión en la opinión pública que la tuberculosis es un problema superado, situación agravada por la pérdida de trascendencia de la enfermedad en algunos países donde hay problemas de salud pública emergentes de mayor gravedad epidemiológica. Adicionalmente, las características propias de la enfermedad, tales como la baja tasa de ataque con prolongado período de latencia entre infección y enfermedad, el carácter insidioso, inespecífico y la tendencia a la cronicidad del cuadro clínico no permiten despertar el interés en la opinión pública.

Otros aspectos que pueden explicar la situación descrita se relacionan con la mayor presentación de la enfermedad en sectores marginales y de menor peso socioeconómico, la motivación de los

profesionales jóvenes orientada al dominio de tecnologías especializadas de alta complejidad, los programas curriculares densos y extensos, la baja proporción de docentes en las Facultades de Salud con adecuada formación y conocimiento de tuberculosis y su control, y el desconocimiento del carácter paradigmático que tiene el control de la tuberculosis como modelo para afrontar diversos desafíos de salud pública.

Como alternativas de solución a los problemas señalados se propone que se fomente la enseñanza de las normas y procedimientos vigentes relacionados con los programas de control de tuberculosis de cada país, como parte de las asignaturas relacionadas con la enseñanza de las entidades prevalentes de la salud pública. Se debe promover la mejor preparación de los docentes involucrados en aspectos relacionados con tuberculosis, en el estado del conocimiento y medidas de intervención para el control de la enfermedad.

Aunque se reconoce que las facultades de salud no son responsables de un papel directo activo en el Control de la Tuberculosis, ellas pueden colaborar significativamente definiendo su posición respecto a la política de salud y los grandes problemas de salud pública, y actuando en consecuencia a través de la enseñanza. Pueden contribuir a mantener la conciencia pública centrada en los problemas prioritarios de salud, entre los cuales se cuenta tuberculosis. Un papel importante que pueden desempeñar las facultades de salud se relaciona con las investigaciones epidemiológicas, etiopatogénicas, diagnósticas, terapéuticas y operacionales, que contribuyan al avance del conocimiento para el control de la tuberculosis y vigencia de su prioridad.

Estrategias sugeridas para lograr estas propuestas incluirían reuniones periódicas docentes asistenciales sobre tuberculosis y su control, con participación de profesores de las facultades, representantes del alumnado y encargados del Programa del nivel Nacional, Regional o de Servicio Local según corresponda, además de la realización de Seminarios de perfeccionamiento docente en Tuberculosis.

## Anexo 2. Estrategia Regional para fortalecer la colaboración entre los PNTs y las facultades de salud

Acción-Intervención	Indicador
<b>Objetivo específico 1: Abogacía ante las Facultades de Salud</b>	
Diseñar un programa de abogacía que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el conocimiento de la magnitud del problema de TB.</li> <li>• TB como campo de investigación operacional epidemiológica.</li> <li>• Promover la participación de los organismos cooperantes.</li> <li>• Promover la utilización de la estrategia DOTS como modelo de enseñanza de Salud Pública.</li> <li>• Promover la utilización de centros de excelencia regional para el entrenamiento de personal docente.</li> </ul>	Número de Instituciones formadoras de recursos de salud comprometidas con esta acción.  Número de Instituciones formadoras que han incorporado la estrategia DOTS en sus planes y programas de estudio.
Elaboración de un folleto publicitario sobre las ventajas de la enseñanza de la estrategia DOTS en las instituciones formadoras de recursos de salud.	Folleto elaborado y distribuido.
Elaboración de una Guía que promueva la participación efectiva de las facultades de salud en el control de la tuberculosis en la Región de las Américas.	Guía elaborada y difundida
Apoyar al Ministerio de Salud en el establecimiento de alianzas estratégicas que incorporen los diferentes sectores: privado y público a través de un Comité "ALTO A LA TB"	Conformación del Comité "ALTO A LA TB".
Taller de expertos interdisciplinario (incluyendo VIH/SIDA y otras patologías prevalentes) para diseñar la incorporación de las temáticas de la estrategia DOTS en los diferentes planes de estudio.	Número (porcentaje) de instituciones docentes incorporando TB a los planes de enseñanza.
<b>Objetivo específico 2 : Incluir la enseñanza de la estrategia DOTS en el currículo de las Facultades de Salud</b>	
Diseñar e implementar un plan de capacitación docente en centros de excelencia regional.	Centro de excelencia identificados. Plan elaborado con cronograma. Número de docentes capacitados por institución formadora. Número de docentes que manejan correctamente el DOTS.
Participación de las universidades en la elaboración, revisión o actualización de la Norma Nacional bajo la convocatoria y coordinación del Ministerio de Salud. convocadas	Número de Universidades participantes / Número de Universidades

Continúa

## Anexo 2. Continúa

Acción-Intervención	Indicador
<b>Objetivo específico 2 : (Continúa)</b>	
Difusión de las normas vigentes, especialmente en las universidades.	Número de Universidades participantes / Número de Universidades convocadas
Encuentro Regional, nacional de docentes universitarios y profesionales del PNT, en la estrategia DOTS.	Número de participantes / participantes convocados
<b>Objetivo específico 3. Apoyar el desarrollo de investigaciones (básicas, clínicas u operacionales) que aumenten el grado de evidencia para implementar intervenciones o estrategias de control de TB</b>	
Diagnóstico de conocimientos sobre tuberculosis en los últimos años de medicina y enfermería.	Informe de la encuesta.
Incorporación de las facultades de salud al desarrollo de investigaciones con el objetivo de mejorar el control de la TB, en alianza y otras instituciones interesadas en investigación.	Número de investigaciones publicadas.
<b>Objetivo específico 4: Incorporar a la sociedad civil a los programas de control de TB</b>	
Colaborar en la Identificar las organizaciones civiles con interés y capacidad para participar en los programas de control de TB	Número de organizaciones civiles identificadas
Promover la inclusión de las organizaciones civiles en los procesos de elaboración, revisión, difusión y evaluación de los aspectos estratégicos de las actividades de control de los PNT.	Número de organizaciones representadas en el proceso de revisión o elaboración de la norma
Contribuir a la incorporación de las organizaciones civiles en las actividades de evaluación de la estrategia DOTS	Número de organizaciones representadas participantes

## Anexo 3. Lista de participantes

Amanda M. Alonzo de Rodríguez	Jefa de la Unidad de Docencia, Hospital Nacional Saldaña, Profesora Titular, Universidad "Dr José Matías Delgado", El Salvador.
Rula Antonieta Aylas Salcedo	Miembro del equipo de gestión del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, Ministerio de Salud, Perú.
Cesar Antonio Bonilla Asalde	Jefe del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, Ministerio de Salud, Profesor del Departamento de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
Porfiria Isabel Escorcía V.	Docente de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia.
Julio A. Hurtado	Ingeniero Electrónico, Docente - Investigador, Facultad de Electrónica y Telecomunicaciones, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.
Sergio Menna-Barreto	Director de Enseñanza, Sociedade Brasileira de Pneumología e Tisiología, Brasil.
Regina Victoria Plaza Rivera	Docente del Departamento de Medicina Interna, Universidad del Cauca, Miembro del Grupo de Estudio de Tuberculosis del Cauca, Popayán, Colombia.
Adalberto Rodríguez	Coordinador de Capacitación PNCT, Profesor de Medicina Preventiva y Social, Programa Nacional Control Tuberculosis, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), República Dominicana.
Sofía Sánchez Piña	Coordinadora de Atención Primaria, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO), Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Jorge Rodríguez de Marco	Director del Programa Nacional de Tuberculosis - CHLA - EP, Uruguay.
Carlos A. Saavedra Leveau	Profesor Asociado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Facultad de Medicina San Fernando, Perú.
Edgar Sahonero	Profesor de Cátedra de Neumología, Universidad Mayor San Francisco Xavier Sucre, Bolivia
Rodrigo Vásquez de Kartzow	Profesor del Departamento de Pediatría, Universidad de los Andes, Santiago de Chile, Chile.
Roberto Vásquez Camargo	Jefe del Departamento de Medicina Preventiva, Universidad Metropolitana, Barranquilla, Colombia.
Ana Leticia Zavaleta de Amaya	Decana de la Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, El Salvador.
<b>Equipo de facilitadores</b>	
José Ignacio Figueroa Muñoz	Oficial Médico, Punto focal para OPS en STOP TB, OMS, Suiza.

Continúa

## Anexo 3. Continúa

Andrés Hernández	Programa de Control de Tuberculosis de México. Consultor Asociado, Programa Regional de Tuberculosis, OPS/OMS, Washington DC, Estados Unidos.
Ernesto Jaramillo	Oficial Médico STOP TB, OMS, Suiza.
Ricardo Luque Núñez	Asesor Dirección General de Salud Pública, Ministerio de la Protección Social, Colombia.
Pilar Ramón-Pardo	Oficial Médico, Programa Regional de Tuberculosis, OPS/OMS, Washington DC, Estados Unidos.
Celsa Sampson	Asesora en Prevención y Control de Enfermedades, Representación de OPS/OMS, Colombia.
Alfonso Tenorio Gnecco	Docente Universidad del Cauca, Colombia. Consultor Asociado, Programa Regional de Tuberculosis, OPS/OMS, Washington DC, Estados Unidos.
Matías Humberto Villatoro	Ministerio de Salud de El Salvador. Consultor Asociado, Programa Regional de Tuberculosis, OPS/OMS, Washington DC, Estados Unidos.

## Anexo 4. Referencias bibliográficas

1. Abbasi K., The four pillars of global academic medicine. *British Medical Journal* 2004;329 doi:10.1136/bmj.329.7469
2. AllIMS-WHO Meeting on the Involvement of Medical Schools in T and STI/HIV Control: Report of an Informal Consultation (November 2001) and Follow-up (April 2002). New Delhi: All India. Institute of Medical Sciences-World Health Organization (SEARO); 2002.
3. Bergström K. Training for Better TB Control. Human Resource Development for TB Control – A Strategic Approach Within Country Support. *WHO/CDS/TB/2002.301* Geneva: World Health Organization; 2002.
4. Caminero JA. Is the DOTS strategy sufficient to achieve tuberculosis control in low-and middleincome countries? Need for interventions in universities and medical schools. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003; 7 : 509-15.
5. Chaulet P, Campbell I, Boelen C. Tuberculosis control and medical schools: Report of a WHO workshop. *WHO/TB/98.236*. Geneva: World Health Organization; 1998.
6. Clark J., Tugwell P. Who cares about academic medicine? This theme issue provides some answers. *British Medical Journal* 2004;329:751-752
7. Encuesta a médicos sobre TB. Ascofame, Colombia 1996.
8. Enseñanza de la Tuberculosis en las Escuelas de Medicina. Reporte de una reunión de la OPS en 1999. Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), 2000.
9. Mohan A, Sharma SK. Medical Schools and Tuberculosis Control: Bridging the Discordance Between What is Preached and What is Practiced. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2004; 46 : 5-7.
10. Organización Mundial de la Salud. Un Marco Ampliado de DOTS para el control eficaz de la tuberculosis. *OMS/CDS/TB/2002.297*. Geneva 2002
11. Schmidt MI, Duncan BB. Academic medicine as a resource for global health: the case of Brazil, Improving population health demands stronger academic input. *British Medical Journal* 2004;329:753-754
12. Sewankambo N. Academic medicine and global health responsibilities. Academic medicine can contribute in four ways. *British Medical Journal* 2004;329:752-753
13. World Health Organization. *Global Tuberculosis Control: Surveillance, Planning, Financing. WHO Report 2004*. Geneva, Switzerland, ISBN 92 4 156264 1.





