

Consejo Internacional  
de Enfermeras

# **DIRECTRICES SOBRE LA TUBERCULOSIS**

**Para las enfermeras de cuidados  
y lucha contra la tuberculosis  
y la tuberculosis multirresistente**

2<sup>a</sup> Edición



# **DIRECTRICES sobre la tuberculosis**

**Para las enfermeras de cuidados y lucha  
contra la tuberculosis y la tuberculosis  
multirresistente  
2ª Edición**



**Consejo Internacional de Enfermeras**

*Biografía:*

Gini Williams se tituló en la Universidad de Manchester en 1988. Ha actuado en el terreno de la tuberculosis desde 1993 y ha trabajado en Londres como enfermera especializada en la tuberculosis, durante cinco años. Estuvo en Rusia, de 1996 a 1998, con Medical Emergency Relief International (Merlin) y en 2001 empezó a trabajar en la Universidad de esa ciudad como profesora de Tuberculosis y Salud pública. Fue trasladada para presidir la nueva División de enfermería de la Unión internacional contra la tuberculosis y la enfermedad pulmonar, de 2003 a 2005, y en enero de 2008 pasó a ser directora del proyecto del CIE sobre la tuberculosis / tuberculosis multirresistente (MDR).

Reservados todos los derechos, incluido el de traducción a otros idiomas. Queda prohibida la reproducción de la presente publicación, en su totalidad o en parte, (por impresión, fotocopia, microcopia o cualquier otro medio), su almacenamiento en sistemas de recuperación su transmisión en cualquier forma y su venta, sin autorización expresa y por escrito del Consejo Internacional de Enfermeras. Pueden reproducirse sin autorización extractos breves (menos de 300 palabras) a condición de que se cite la fuente.

Copyright © 2008 by ICN - International Council of Nurses,  
3, place Jean-Marteau, 1201 Ginebra (Suiza)

ISBN: 978-92-95065-37-6

## Índice

Prefacio	6
Introducción	7
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>La tuberculosis: su contexto clínico</b>	<b>9</b>
Historia de la tuberculosis	9
Epidemiología de la tuberculosis	11
Patología	12
Tuberculosis pulmonar	13
Tuberculosis extrapulmonar	13
Señales y síntomas	14
Factores de riesgo de tuberculosis	14
Gestionar y prevenir los riesgos	14
Tuberculosis y VIH	16
Tuberculosis resistente a los medicamentos	16
Tuberculosis multirresistente (MDR)	18
Tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR)	19
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>Medidas de diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis</b>	<b>21</b>
Plan mundial para detener la tuberculosis, 2006 – 2015	21
La estrategia “Alto a la tuberculosis”	21
Elementos de la estrategia DOTS	22
La estrategia DOTS y la tuberculosis resistente a los medicamentos	25
Diagnóstico de la tuberculosis	26
Tratamiento de la tuberculosis	29
Medicamentos esenciales contra la tuberculosis	29
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>Directrices para la atención a los pacientes: principios y procesos de enfermería</b>	<b>35</b>
La función de las enfermeras en la lucha contra la tuberculosis	35
El proceso de enfermería y las estrategias DOTS y de gestión de la tuberculosis MDR	37
Adhesión al tratamiento de la tuberculosis	37
Método de control y cuidados de la tuberculosis centrado en el paciente	38
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>Problemas de la organización y de los recursos humanos</b>	<b>41</b>
Problemas de la organización	41
Problemas de los recursos humanos	41
Desarrollo de la práctica	43
Mobilización social y defensa	45
Conclusión	48
<b>NORMAS PARA LOS CUIDADOS Y EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS</b>	
<b>Aplicar el proceso de enfermería a los cuidados y a la lucha contra la tuberculosis mediante el establecimiento de normas</b>	<b>49</b>
Normas para la detección de casos	49

Norma I:	Evaluar al paciente que pueda tener tuberculosis o tuberculosis multirresistente (MDR)	49
Norma II:	Recogida de esputos para diagnóstico	51
<b>Normas para retener al paciente</b>		<b>54</b>
Norma I:	Comunicarse con el paciente de tuberculosis/tuberculosis MDR	55
Norma II:	Organizar el DOT –la fase intensiva	55
Norma III:	Evaluación de la fase de transición: del tratamiento intensivo a la continuación de los cuidados	57
Norma IV:	Gestión de los casos durante la fase de continuación	60
Norma V:	La gestión de la transferencia de los pacientes	62
<b>CUADROS</b>		
Cuadro 1:	Señales y síntomas de la tuberculosis	14
Cuadro 2:	Clasificación de la tuberculosis	29
Cuadro 3:	Medicamentos esenciales (de primera línea)	30
Cuadro 4:	Combinación de medicamentos en dosis fijas	30
Cuadro 5:	Regímenes de tratamiento recomendado para cada categoría de diagnóstico	31
Cuadro 6:	Causas de los tratamientos inadecuados de la tuberculosis	18
Cuadro 7:	Capacidades principales de enfermería para la lucha contra la tuberculosis y la prevención de esta enfermedad	44
Cuadro 8:	Cinco grupos de medicamentos antituberculosis empleados para la tuberculosis MDR	63
Cuadro 9:	Efectos adversos, agentes sospechosos y estrategias de gestión en el tratamiento de la tuberculosis MDR	64
<b>Referencias</b>		<b>69</b>

## Abreviaturas

AFB	Bacilos acidorresistentes
BCG	Bacilo Calmette Guerin
DOT	Tratamiento directamente observado (DOT)
DOTS	Estrategia internacionalmente recomendada para la lucha contra la tuberculosis (DOTS)
VRM	Vigilancia de la resistencia a los medicamentos
PSM	Pruebas de sensibilidad a los medicamentos
FQ	Fluoroquinolona
G	Gram
GLC	Comité de aprobación
VIH	Virus de inmunodeficiencia humana
CIE	Consejo internacional de enfermeras
OIT	Organización Internacional del Trabajo
IUATLD	Unión internacional contra la tuberculosis y la enfermedad pulmonar
MDR	Tuberculosis multirresistente
Mg	Miligramo
ONG	Organización no gubernamental
TB	Tuberculosis
OMS	Organización Mundial de la Salud
XDR	Tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos

## Abreviaturas de los medicamentos contra la tuberculosis

Am	Amicacina
Amx/Clv	Amoxicilina/Clavulanato
Cfx	Ciprofloxacina
Cfz	Clofacimina
Clr	Claritromicina
Cm	Capreomicina
Cs	Cicloserina
E	Etambutol
Eto	Etionamida
FQ	Fluoroquinolona
Gfx	Gatifloxacina
H	Isoniacida
Km	Canamicina
Lfx	Levofloxacina
Lzd	Linezolida
Mfx	Moxifloxacina
Ofx	Ofloxacina
PAS	Ácido paraminosalicílico
Pto	Protionamida
R	Rifampicina
S	Estreptomina
T	Tioacetazona
Trd	Teracidona
Z	Piracinamida

## **Prefacio**

La tuberculosis ha alcanzado proporciones de epidemia en muchas partes del mundo. Hasta dos millones de personas mueren cada año de una enfermedad que puede curarse y prevenirse en la mayoría de los casos, inclusive en contextos que tienen escasos recursos. En todos los lugares del mundo, las enfermeras encuentran pacientes con tuberculosis, personas sospechosas de tenerla y personas con síntomas de esta enfermedad.

La información que se ofrece en estas directrices del Consejo internacional de enfermeras (CIE) tiene por objeto ayudar a las enfermeras en su importante función de detectar los casos de tuberculosis, dispensar cuidados y gestionar el tratamiento de esta enfermedad. Se ofrece un método de enfermería para la planificación y la prestación de los cuidados al paciente, con el fin de mejorar el acceso a los cuidados y la calidad de éstos durante el periodo de tratamiento.

En estas directrices se hace un examen de la tuberculosis y la tuberculosis multirresistente (MDR), de la nueva estrategia titulada “Alto a la tuberculosis”, y del elemento que aborda la tuberculosis MDR, y se dan orientaciones sobre el modo de adaptar la información de lucha contra la tuberculosis para aplicar los programas nacionales. Asimismo, se incluye una visión general de los problemas de organización que pueden influir en medida importante en los programas de lucha contra la tuberculosis.

La presente publicación es la primera de una serie de productos del CIE sobre la tuberculosis y tiene por objeto ser una guía práctica completa para las enfermeras, ya muy atareadas en su trabajo. En otras publicaciones del CIE sobre la tuberculosis se abordarán el estigma y los problemas laborales relacionados con esta enfermedad. El CIE confía en que la serie contribuirá a una comprensión completa de la tuberculosis y la tuberculosis multirresistente (MDR) y fortalecerá la competencia de la enfermería para tratar esta epidemia creciente.

Gini Williams, MSc, RGN, HV, de la Unión internacional contra la tuberculosis y las enfermedades pulmonares (IUATDL), Directora del proyecto del CIE contra la tuberculosis y la tuberculosis multirresistente es quien más ha contribuido a estas directrices. El CIE también reconoce con agradecimiento el examen y las observaciones formuladas por Donna Barry (Colaboradores para la Salud), Kai Blöndal (Fundación Antituberculosis de la Real Sociedad Química Neerlandesa), Lasha Gogvadze (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja), Ernesto Jaramillo (OMS), Oksana Ponamorenko (Colaboradores para la Salud), Michael Rich (Colaboradores para la Salud/OMS) y Ted Torfoss (Asociación noruega de pacientes de enfermedades cardíacas y pulmonares). Elaine Papp (Seguridad en el trabajo y Administración de salud) elaboró el primer proyecto y su aportación ha sido muy apreciada, al igual que la de Uta Grosse, a ésta última edición. Esta publicación cuenta con el apoyo parcial de una donación ilimitada de la Fundación Eli Lilly, para formación.

## Introducción

El Consejo internacional de enfermeras (CIE) ha elaborado estas directrices para fortalecer la capacidad de la enfermería en relación con la tuberculosis y para hacer más eficaces las medidas de lucha contra esta enfermedad en todo el mundo. Como las enfermeras desempeñan una función crucial en los programas de lucha contra la tuberculosis, es esencial que tengan una sólida comprensión de esta enfermedad: su etiología, patogénesis, epidemiología y tratamiento, y que conozcan también a fondo las mejores prácticas de lucha contra ella. Esta mejor comprensión es esencial por el actual resurgimiento de la tuberculosis en muchos países.

Los casos de tuberculosis no detectados o inadecuadamente tratados a consecuencia de una gestión ineficiente de esta enfermedad son causas importantes de la difusión de la enfermedad y de la aparición de la tuberculosis multirresistente (MDR). Más recientemente, la aparición de la tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR) ha venido a hacer más complejos los cuidados y el tratamiento de esta enfermedad. La gestión ineficiente de la tuberculosis de este tipo es a menudo consecuencia de la escasez de personal adecuadamente formado, de la deficiente capacidad de la gestión, y de la insuficiencia de recursos para mantener el tratamiento.

Si están bien informadas y movilizadas, las enfermeras pueden influir positivamente en la prevención y en la gestión de la enfermedad de la tuberculosis, en particular por su cercanía a los pacientes. Algunas enfermeras se especializan en el trabajo exclusivo en programas contra la tuberculosis, pero la gran mayoría de ellas trabajan en los servicios de salud generales y tratan a los pacientes por causas muy diversas: embarazo, lesiones, enfermedades o inmunizaciones. Así pues, las enfermeras ocupan una posición ideal para detectar casos antes insospechados de tuberculosis, pues los pacientes a los que ellas ven por otros motivos pueden tener también síntomas de esta enfermedad.

En esta publicación, la lucha contra la tuberculosis se aborda desde la perspectiva de las mejores prácticas y se da información práctica sobre esta enfermedad para las enfermeras en su labor diaria. En una sección sobre los problemas organizativos se ofrece al lector una perspectiva útil para gestionar la lucha contra la tuberculosis. En las secciones dedicadas a las normas de los cuidados para hallar los casos de tuberculosis y retener a los pacientes, se dan otros ejemplos de las mejores prácticas, para su aplicación y adaptación a la práctica local. Estas normas se han ampliado para formar la guía de la Unión titulada “Las mejores prácticas para la atención a los pacientes de tuberculosis” que se encuentra disponible en tiempo real en la dirección [www.iuatld.org](http://www.iuatld.org)

Otro importante conjunto de Normas internacionales para los cuidados de la tuberculosis (ISTC) ha sido elaborado por la Coalición para la asistencia técnica contra la tuberculosis (TBCTA) y por el Consejo mundial de cuidados y se encuentra disponible en tiempo real en la dirección de la URL [www.who.int/tb/publications/2006/istc/en/index.html](http://www.who.int/tb/publications/2006/istc/en/index.html)

El CIE está convencido de que la información sólo es valiosa cuando se utiliza en el plano local. Al combinar las medidas de la estrategia de lucha ampliada contra la tuberculosis con las costumbres locales, se amplía la práctica de enfermería y se aporta lo mejor de dos mundos –los cuidados normalizados que se individualizan para resolver las limitaciones y las necesidades de la práctica local de enfermería. El CIE espera sinceramente que con el planteamiento de la mejor práctica, que se ofrece en las presentes directrices, se mejoren los programas de lucha contra la tuberculosis en las comunidades locales y se fortalezca la práctica individual de enfermería de cada uno.



# CAPÍTULO 1

## La tuberculosis: su contexto clínico

### Historia de la tuberculosis

Esta enfermedad es tan antigua como la especie humana. Fragmentos de la columna vertebral de momias egipcias que datan del año 2400 a.C. muestran signos patológicos claros de envejecimiento por tuberculosis. El nombre de "tuberculosis" viene utilizándose desde mediados del pasado siglo.

La tuberculosis, llamada también tisis y apodada "la plaga blanca", aparece nombrada por vez primera en la literatura griega. En torno al año 460 a.C. Hipócrates la describió como la enfermedad más generalizada de su tiempo.

Las descripciones etiológicas y patológicas exactas de la enfermedad comienzan a aparecer en el siglo XVII, cuando las primeras referencias a su carácter contagioso aparecen en la literatura médica italiana. Aun cuando esto permitió ciertos progresos en su prevención, la curación estaba todavía lejos.

Con la introducción de los sanatorios, aparecieron las primeras esperanzas de curación de la tuberculosis. Estos centros especiales se situaban en zonas de clima más saludable, en las que los pacientes estaban constantemente expuestos al aire puro. Mejorar las condiciones sociales y sanitarias y asegurar una nutrición adecuada era todo lo que podía hacerse para fortalecer las defensas corporales contra la tuberculosis. Todavía se desconoce si los sanatorios ayudaron realmente a las personas con tuberculosis. Había también muchas personas tuberculosas que no podían permitirse ir a un sanatorio y morían en casa.

En 1865, un médico militar francés, Jean-Antoine Villemin, demostró que la tuberculosis podía contagiarse de los humanos al ganado mayor y de éste a los conejos. Sobre la base de estas pruebas postuló que la tuberculosis era contagiosa y que su causa era un microorganismo.

En 1882, un científico alemán, Robert Koch, descubrió el *mycobacterium tuberculosis* y entonces comenzó de veras la lucha contra la tuberculosis.

Otro hito se produjo en 1895, cuando Wilhelm Konrad von Roentgen descubrió los rayos-X. Los avances y la gravedad de la enfermedad de un paciente podían ya seguirse y examinarse.

El bacteriólogo francés Albert Calmette colaboró con Camille Guérin para desarrollar una vacuna contra la tuberculosis. En 1921, ya habían desarrollado un bacilo inocuo para el hombre, aunque capaz de estimular la producción de anticuerpos. En 1924, comenzó a practicarse a gran escala la vacunación de los recién nacidos. Todavía hoy se utiliza la vacuna mediante el bacilo Calmette Guérin (BCG).

En 1943, en plena Segunda Guerra Mundial, un científico estadounidense, Selman A. Waksman, descubrió la estreptomina, antibiótico capaz de matar las bacterias de la tuberculosis. En los años siguientes, apareció una rápida sucesión de medicamentos contra la tuberculosis. Esto fue muy importante porque, con la monoterapia de la estreptomina, habían comenzado a aparecer mutantes resistentes a ella, lo que ponía en peligro el éxito de la terapia con este antibiótico. Después de la estreptomina, se introdujeron como agentes contra la tuberculosis la isoniacida (1952), la piracinamida (1954), el etambutol (1962) y la rifampicina (1963). Estos medicamentos antituberculosis se utilizan todavía hoy y su aplicación se describirá más detalladamente después. Los efectos de la tuberculosis sobre la población en los últimos siglos y la situación y tendencias epidemiológicas de ésta en el mundo se describirán en la próxima sección, titulada Epidemiología de la tuberculosis.

## Epidemiología de la tuberculosis

La tuberculosis fue causa de una gran preocupación pública en el siglo XIX y principios del XX como enfermedad endémica de los pobres. Con el desarrollo del antibiótico estreptomycin en 1943, se hizo posible el tratamiento médico con preferencia a la prevención. Antes de este tratamiento médico, sólo era posible la intervención quirúrgica junto con las supuestas ventajas de los sanatorios.

Una vez que se consiguió el tratamiento eficaz de la tuberculosis en el decenio de 1950, la opinión general, especialmente en los países industrializados, pasó a ser que la enfermedad había dejado de ser una amenaza para la salud pública (Raviglione 2003). En los países industrializados, la constante disminución de la incidencia de la tuberculosis comenzó a mediados del decenio de 1980, y después ha permanecido estacionaria o ha comenzado a aumentar.

A finales del decenio de 1980, los aumentos de las cifras de la tuberculosis, en los Estados Unidos y en Europa, eran alarmantes, lo que ponía de relieve la necesidad de reorientar las iniciativas de lucha contra ella. Los motivos del aumento en los EE.UU. se atribuyeron en gran medida al incremento de los índices del VIH, la creciente pobreza en las zonas urbanas, y las deficientes prácticas de lucha contra la tuberculosis. Las esperanzas de poder eliminar por completo la tuberculosis se han desvanecido desde que, en el decenio de 1980, comenzaron a surgir cepas resistentes a múltiples medicamentos. En Europa, ese aumento estuvo relacionado principalmente con la pobreza urbana. Al reconocerse que, tanto en los Estados Unidos como en Europa, el aumento de la prevalencia de la tuberculosis estaba relacionado con la inmigración procedente de países con elevados índices de tuberculosis, la enfermedad tenía que tratarse como problema mundial (Raviglione 2003). Para intensificar los esfuerzos desplegados para limitar su difusión, en 1993 se declaró que la tuberculosis era un "problema mundial urgente".

La tuberculosis es hoy la enfermedad contagiosa más difundida en el mundo. Actualmente la tuberculosis ocupa el séptimo lugar entre las causas de muerte en el mundo y, a menos que se dedique una mayor atención a la lucha contra ella, es probable que siga siendo una importante causa de muerte hasta el año 2020 (Murray y Lopez 1996). Las siguientes cifras, correspondientes al año 2005, describen la epidemia de la tuberculosis:

- Según estimaciones, están infectadas con tuberculosis 2.000 millones de personas, es decir una tercera parte de la población humana total.
- 8,9 millones de nuevos casos de tuberculosis (140/100.000)
  - En 2003, la tasa de incidencia de la tuberculosis permanecía estable o iba en disminución en todas las regiones excepto en África pero, en conjunto crecía un 1% en el mundo. El panorama general muestra un lento crecimiento mundial de las notificaciones anuales de casos y se prevén entre 9 y 10 millones de casos nuevos en 2010 (Dye 2003). El aumento de la incidencia mundial es más lento, pero no está claro cuándo empezará a disminuir la tasa de incidencia mundial.
  - El número de nuevos casos guarda una relación aproximada con las condiciones económicas. De los 8,9 millones de nuevos casos de tuberculosis en 2004, el 80% aparecieron en las regiones Africana, del Sudeste de Asia y del Pacífico Occidental, cuyo producto nacional bruto figura entre los más bajos.
- 1,7 millones de personas (27/100.000) murieron de tuberculosis, entre ellas 248.000 infectadas también con VIH.

## Patología

La tuberculosis es una infección bacteriana causada por el *Mycobacterium tuberculosis* (M. tuberculosis) también llamado bacilo de la tuberculosis. El *Mycobacterium tuberculosis* es una bacteria aeróbica Gram positiva. Se trata de un bacilo en forma de bastoncillo con una compleja pared celular, que puede resistir a desinfectantes débiles y sobrevivir durante semanas en estado seco, pero sólo puede crecer en un organismo huésped.

Generalmente afecta a los pulmones y produce la tuberculosis pulmonar. Sin embargo, transportados por la sangre o por el sistema linfático, los bacilos de la tuberculosis pueden infectar casi todas las partes del cuerpo y generalmente afectan a las glándulas linfáticas, las articulaciones, los riñones y los huesos –tuberculosis extrapulmonar. Es de crucial importancia entender la enfermedad, su etiología y su epidemiología, para preparar un programa eficaz de lucha contra la tuberculosis.

Frecuentemente, los primeros síntomas de la tuberculosis pulmonar son vagos y se atribuyen fácilmente a otras enfermedades, a consecuencia de lo cual muchos casos de tuberculosis activa e infecciosa pueden permanecer sin detectarse durante algún tiempo. Así la enfermedad pasa de una persona a otra.

La tuberculosis se difunde cuando una persona infectada que tose, estornuda, habla o canta, lanza al aire gotitas que contienen el bacilo. Sin embargo, la tuberculosis puede también extenderse cuando sus bacilos se difunden por tratamientos con aerosoles, por ejemplo al tratar una herida infectada por tuberculosis extrapulmonar. En ambos casos, la persona susceptible inhala las gotitas que hay en el aire, que pueden atravesar después el tracto respiratorio superior y los bronquios para llegar a los alvéolos de los pulmones. Cuando ya se encuentran en los alvéolos, los macrófagos alveolares se apoderan de los bacilos de la tuberculosis y mantienen algunos en los pulmones y transportan otros por todo el cuerpo. Generalmente en un plazo de 2 a 10 semanas, la respuesta del sistema inmune impide que el bacilo siga multiplicándose y difundiéndose.

Algunos pacientes pueden pasar de esta fase a otra de enfermedad activa, mientras que otros pueden contener la infección. De los pacientes que frenan la infección, algunos pueden eliminar todas las bacterias; sin embargo, en muchos de los pacientes, los bacilos permanecen inactivos durante muchos años, lo que da lugar al estado que se denomina “infección de tuberculosis latente”. A las personas que tienen esta infección latente, se les practican pruebas de tuberculosis que resultan positivas, pero no padecen síntomas de la enfermedad, ni son contagiosos<sup>1</sup>. De hecho, la mayoría de las personas infectadas con la tuberculosis nunca llegan a desarrollar la enfermedad activa y, por tanto, no constituyen riesgo ninguno para quienes les rodean.

## **Tuberculosis pulmonar**

La tuberculosis pulmonar es el tipo más común de tuberculosis activa y el que puede ser más contagioso. Pequeñas zonas pulmonares infectadas con los bacilos se funden poco a poco para formar una lesión mayor llena de una materia infectada. Esta materia puede hacerse líquida y sale al toser dejando una cavidad en el pulmón<sup>2</sup>. Este proceso continúa y causa amplios daños en el tejido pulmonar y en sus vasos sanguíneos, generando así más materia infecciosa y más inflamación –el daño causado a los vasos sanguíneos puede hacer que algunos pacientes escupan sangre al toser (hemoptisis). En algunas partes del pulmón puede conseguirse cierto grado de curación, lo que produce una cicatriz.

En las primeras fases de este proceso, puede ocurrir que la persona con tuberculosis pulmonar no sea infecciosa y tenga pocos síntomas fácilmente definibles. A medida que la enfermedad progresa y causa más daño, la persona se hace infecciosa y experimenta síntomas de empeoramiento. La dificultad está en identificar a las personas en las primeras fases para impedir la transmisión.

## **Tuberculosis extrapulmonar**

La tuberculosis puede afectar a cualquier órgano del cuerpo:

- Las glándulas linfáticas cervicales (la más frecuente),
- los huesos (en particular la columna vertebral),
- la cavidad pleural (con derrame pleural),
- los riñones y el tracto genitourinario,
- los intestinos y el peritoneo,
- el pericardio,
- la piel.

Aun cuando la tuberculosis extrapulmonar puede tratarse en la mayoría de sus formas, los daños duraderos pueden causar impedimentos de por vida (en el caso de la tuberculosis de la columna vertebral) o inclusive pueden ser mortales (en el caso de la tuberculosis de las meninges). La carga bacilar, la amplitud de la enfermedad y el lugar anatómico determinan la gravedad de la tuberculosis extrapulmonar. Una de las formas más letales de tuberculosis es la tuberculosis de las meninges.

Ciertas formas de tuberculosis extrapulmonar son más comunes en determinadas zonas geográficas, grupos étnicos o grupos de edades. Cuando conocen los tipos más comunes de tuberculosis extrapulmonar que se dan en la comunidad local, las enfermeras están más atentas a los síntomas y pueden detectar casos de tuberculosis extrapulmonar que, de otro modo, hubieran pasado desapercibidos. La tuberculosis extrapulmonar es común en los pacientes infectados con el VIH.

## **Señales y síntomas de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar**

Los síntomas de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar pueden ser diferentes, pero algunos de ellos son comunes a ambas. La mayoría de las personas sólo presentan algunos de estos síntomas. Sin embargo, la presencia de tres o más síntomas durante tres semanas o más hace que sea mayor la sospecha de existencia de tuberculosis.

### Cuadro 1: Señales y síntomas de la tuberculosis

Síntomas generales	Síntomas pulmonares	Síntomas extrapulmonares
Fiebre	Tos seca o con mucosidad	Dolor/hinchazón localizados (según el lugar de la enfermedad)
Sudor nocturno	Dolor torácico	
Pérdida de peso	Respiración entrecortada	
Fatiga	Restos de sangre salen con los esputos (hemoptisis)	
Pérdida de apetito		

El paciente que sufra a la vez tuberculosis pulmonar y extrapulmonar debe ser clasificado como caso pulmonar.

### Factores de riesgo de tuberculosis

Los factores de riesgo unidos a los síntomas de la tuberculosis son indicadores claros de que es preciso seguir afinando el diagnóstico para una pronta detección de la enfermedad.

#### Algunos de los principales factores de riesgo de tuberculosis son:

- Historial de tuberculosis, personal o en la familia o los amigos.
- Sistema inmune dañado por una enfermedad, por ejemplo infección de VIH.
- Emigración de un país con alta incidencia de tuberculosis.
- Viaje a una región con elevada incidencia de tuberculosis.
- Abuso de alcohol o de drogas.
- Desnutrición.
- Carencia de domicilio fijo.

### Gestionar y prevenir los riesgos

Los encargados de la gestión de los programas contra la tuberculosis deben tener en cuenta los cinco niveles que pueden asignarse al riesgo de transmisión y progresión de la enfermedad. Los riesgos han de considerarse en relación con la población de la región y con la comunidad local, pero también ha de tenerse en cuenta la manera en que afectan a las enfermeras y al personal del programa contra la tuberculosis. Los niveles de riesgo son los siguientes<sup>3</sup>:

- 1) el riesgo de exposición,
- 2) el riesgo de infección,
- 3) el riesgo de desarrollar la enfermedad activa,
- 4) el riesgo de desarrollar la tuberculosis MDR, y
- 5) el riesgo de muerte.

El número y la gravedad de los factores de riesgo presentes en una comunidad determinada afectan a la epidemiología de la tuberculosis en esa comunidad. En los programas eficaces de lucha contra la tuberculosis se reconocen, evalúan y gestionan eficazmente estos factores de riesgo.

### **Riesgo de exposición**

**El riesgo de exposición está asociado con la frecuencia y la duración del contacto con un caso infeccioso de tuberculosis. La exposición está muy relacionada con:**

- El tiempo pasado con personas posiblemente contagiadas, en espacios confinados y mal ventilados.
- El hacinamiento en las viviendas en razón de la pobreza o por las normas sociales de vida en común de los grupos familiares numerosos; las condiciones de trabajo; y otros hábitos y comportamientos sociales, por ejemplo el consumo de drogas en común.
- Un elevado riesgo de exposición a la tuberculosis está también asociado con las zonas urbanas en que se vive, con los viajes y con el trabajo en espacios muy reducidos.
- La tuberculosis es más prevalente en instituciones residenciales tales como las prisiones y hostales superpoblados. Cuanto mayor es la prevalencia de la enfermedad, mayor es la probabilidad de contacto con una persona contagiada, y mayor es el riesgo de exposición a los bacilos de la tuberculosis.

### **Riesgo de infección**

**El riesgo de infección depende de:**

- El número de micobacterias inhaladas.
- La duración de la exposición.
- La actividad de los bacilos.
- La fortaleza del sistema inmune de la persona<sup>4</sup>.

Por ejemplo, algunas personas expuestas a unos pocos bacilos de la tuberculosis pueden ser naturalmente más susceptibles y desarrollarán la enfermedad de la tuberculosis activa. Otras, aun cuando estén expuestas a un gran número de bacilos sólo desarrollarán una infección de tuberculosis latente. Y otras pueden estar expuestas y no desarrollar ni una infección latente de tuberculosis ni la enfermedad de la tuberculosis activa.

Cuanto más tiempo permanece sin diagnóstico ni tratamiento una persona con tuberculosis activa, mayor es la probabilidad de que otras se vean expuestas y sean contagiadas. Cuantas más personas vivan en condiciones de hacinamiento junto con una persona que tiene tuberculosis no detectada, mayor es el riesgo de que alguien contraiga la infección.

### **Riesgo de desarrollar la enfermedad activa**

Según estimaciones de la OMS, una tercera parte de la población mundial está infectada con el *mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*)<sup>5</sup>. En general, las personas infectadas con *M. tuberculosis* tienen aproximadamente un riesgo del 10% de desarrollar la enfermedad activa en el curso de su vida. Este riesgo es mayor durante los dos primeros años siguientes a la infección. El riesgo de desarrollar la enfermedad activa guarda relación con el estado de salud de la persona, y más en particular con el estado del sistema inmune. Con el VIH aumenta el riesgo de desarrollar la tuberculosis activa después de la infección.

Según estimaciones de la OMS, la tercera parte de los cerca de 40 millones de personas que vivían con el VIH a finales de 2003 desarrollarán la tuberculosis activa. Otros factores que contribuyen al riesgo de desarrollar la enfermedad activa, una vez instalada la infección de tuberculosis, son el hábito de fumar<sup>6</sup>, la exposición al humo de estufas que utilizan la biomasa<sup>7</sup>, la deficiencia de vitamina D<sup>8</sup>, y la desnutrición relacionada a menudo con la pobreza, el abuso del alcohol y el abuso de sustancias, y otros estados de debilidad<sup>9</sup>. Las personas desplazadas en sus propios países, las que buscan asilo, los trabajadores migrantes y los refugiados experimentan, todos, dificultades que vienen a agravar su vulnerabilidad a la tuberculosis; entre esas dificultades se cuentan también el hacinamiento en las viviendas y la mala ventilación, el escaso acceso a los cuidados de salud y sociales, y una seguridad personal reducida.

### **Riesgo de desarrollar la tuberculosis MDR**

En el Programa de la OMS y de la Unión internacional contra la tuberculosis y la enfermedad pulmonar (IUATLD), titulado Proyecto mundial de vigilancia de la resistencia a los medicamentos, se ha constatado un índice general de prevalencia de la resistencia a múltiples medicamentos en un 4% de los nuevos casos de tuberculosis en Europa Oriental, América Latina, África y Asia. Habida cuenta de la creciente tendencia hacia la globalización, la migración transnacional y el turismo, todos los países son un posible objetivo de brotes de tuberculosis MDR<sup>10</sup>.

Como antes se ha expuesto, la resistencia a los medicamentos puede aparecer por el uso inadecuado de agentes contra la tuberculosis en la terapia de pacientes de esta enfermedad susceptible a los medicamentos, y se encuentra en todos los países. Algunos programas no tienen todavía capacidad de laboratorio, ni recursos suficientes para tratar los casos de tuberculosis MDR. Ello no obstante, todos los programas contra la tuberculosis en las regiones pobres en recursos deben desarrollar, junto con un buen programa DOTS, medios de laboratorio adecuados para diagnosticar la tuberculosis MDR y una estrategia eficaz de tratamiento de ésta. El tratamiento de este tipo de tuberculosis es eficaz, viable y económico.

### **Riesgo de muerte**

Entre las enfermedades contagiosas, la tuberculosis es la segunda de las causas de mortalidad de adultos y produce unos dos millones de muertes cada año en todo el mundo<sup>11</sup>. Además, la tuberculosis mata a más personas con VIH que ninguna otra enfermedad o infección relacionada con él. Son dos los principales factores que determinan la mortalidad de los casos de tuberculosis: 1) el lugar y el tipo de la enfermedad; 2) la adecuación y la oportunidad de la intervención y de los cuidados dispensados. Un tratamiento inadecuado probablemente dará lugar a una pronta muerte: entre el 30% y el 40% de los casos no tratados de baciloscopia positiva morirán en el plazo de un año, y entre el 50% y el 60% habrán muerto en un plazo de cinco años<sup>12</sup>. La infección del VIH, la desnutrición y las enfermedades pulmonares graves comportan un mayor riesgo de muerte por tuberculosis. También hace que aumente el riesgo de muerte el tratamiento inadecuado de las personas que sufren de tuberculosis MDR.

### **Tuberculosis y VIH**

El VIH es uno de los principales factores de riesgo de desarrollo de la tuberculosis activa a partir de una infección de tuberculosis recientemente adquirida o latente y constituye una de las mayores dificultades para combatir la tuberculosis. De tuberculosis mueren más personas seropositivas que de ninguna otra enfermedad. La asociación entre ambas es tan importante que ninguna de ellas puede gestionarse sin tener en cuenta la otra. Con un mejor tratamiento y más oportunidades de éste para las personas infectadas con el VIH, se ofrece un mayor incentivo para que las personas conozcan su estado de salud. Con un tratamiento adecuado, el paciente de tuberculosis que esté infectado a la vez con el VIH tiene tantas probabilidades de recuperarse de la tuberculosis como otro paciente no infectado por VIH. Ante todo debe tratarse eficazmente la tuberculosis del paciente para poder ofrecerle las mejores probabilidades de recuperación.

Los pacientes con tuberculosis cuyo sistema inmune está comprometido pueden presentar diversos panoramas clínicos, según su nivel de inmunodeficiencia<sup>13</sup>. Según estimaciones, una tercera parte de los 40 millones de personas que viven con el VIH/SIDA en el mundo están infectados también de tuberculosis. Las personas con VIH tienen una probabilidad hasta 50 veces mayor que las personas seronegativas de desarrollar la tuberculosis en un determinado año.

Los que se encuentran en las primeras fases de la infección del VIH tienen actualmente más probabilidades de desarrollar la enfermedad pulmonar con baciloscopia positiva, de manera similar a la de las personas que son inmunocompetentes. En las fases posteriores de la infección del VIH, por la supresión de la respuesta inmune, es más probable que los pacientes tengan baciloscopia negativa, o sufran tuberculosis extrapulmonar y presenten síntomas menos definidos. Por otra parte, las pruebas cutáneas de la tuberculosis pueden ser negativas y puede suceder que los rayos-X no muestren la imagen característica de la tuberculosis. De hecho, en algunos casos raros las radiografías pueden aparecer normales<sup>14</sup>. Como la tuberculosis y el VIH son coinfecciones cada vez más frecuentes, las enfermeras deben seguir las directrices y las recomendaciones nacionales para el tratamiento con la terapia antirretroviral.

### **Tuberculosis resistente a los medicamentos**

Entre las bacterias que se multiplican y causan enfermedades en la persona con tuberculosis siempre habrá algunas que serán resistentes a alguno de los medicamentos contra la tuberculosis. Si sólo se emplea un medicamento, surgirá una población de bacterias resistentes a él. Si se emplea más de un medicamento, toda bacteria resistente a uno de ellos será tratada por otro. Éste es el motivo por el que se recomienda tratar la tuberculosis con varios medicamentos.

Una persona puede estar infectada por una cepa de tuberculosis que ya es resistente a los medicamentos. Ésta se llama resistencia primaria a los medicamentos y es el motivo principal por el que los pacientes no responden al régimen normalizado de la categoría I cuando se administra adecuadamente. Si se desarrolla resistencia a múltiples medicamentos cuando la persona recibe terapia medicamentosa, esa resistencia se llama resistencia a los medicamentos adquirida. Con frecuencia surge porque el tratamiento administrado al paciente es inadecuado o por que éste no es capaz de seguir el régimen de tratamiento. En ninguno de estos casos el paciente ha recibido una dosis suficiente de los medicamentos durante un periodo suficientemente prolongado para matar los bacilos, y por ello los organismos tienen tiempo de desarrollar resistencia a unos o más de los medicamentos.

La tuberculosis resistente a los medicamentos sólo puede establecerse mediante confirmación en el laboratorio de la resistencia in vitro a uno o más medicamentos antituberculosos. En los contextos que tienen recursos suficientes, todos los especímenes se envían para cultivo y pruebas de sensibilidad; en los sectores en que hay menos recursos los especímenes de casos de alto riesgo pueden enviarse para posterior investigación, pero en algunas regiones no puede hacerse ningún cultivo ni prueba de sensibilidad. Los resultados se definen de la manera siguiente:

- **Tuberculosis resistente a un medicamento:** Tuberculosis de los pacientes de cuyos agentes infecciosos se ha confirmado que son resistentes in vitro a un medicamento de primera línea contra la tuberculosis.
- **Tuberculosis resistente a varios medicamentos:** Tuberculosis de los pacientes cuyos agentes infecciosos aislados son resistentes in vitro a más de un medicamento de primera línea, que no sean la isoniacida y la rifampicina.
- **Tuberculosis multirresistente (MDR):** Es la tuberculosis activa que implica organismos de la *mycobacterium tuberculosis* que son resistentes, como mínimo, a la isoniacida y a la rifampicina, los dos agentes más poderosos contra la tuberculosis.

Una cepa de tuberculosis MDR puede ser resistente a más de estos dos antibióticos y, en la mayoría de los casos, es resistente a otros medicamentos de primera línea.

- **Tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR):** Se define como la resistencia a, por lo menos, la rifampicina y la isoniazida, además de a cualquier fluoroquinolona, y al menos a uno de los tres medicamentos inyectables siguientes utilizados en el tratamiento de la tuberculosis: capreomicina, canamicina y amicacina.

### La tuberculosis multirresistente (MDR)

Aun cuando la tuberculosis multirresistente (MDR) varía mucho entre las distintas regiones, se da en todos los contextos geográficos de los que se tienen datos y es, por tanto, un problema de alcance mundial. Según estimaciones de la OMS, su prevalencia mundial es de un millón de casos y aparecen entre 300.000 y 600.000 casos nuevos cada año. China, la India y la Federación de Rusia representan el 68% de la incidencia anual de casos de este tipo de tuberculosis.<sup>15</sup>

De los 300.000 a 600.000 nuevos casos anuales de tuberculosis MDR que, según las estimaciones se producen cada año, aproximadamente la mitad son pacientes nuevos (resistencia primaria a los medicamentos) y la otra mitad han sido tratados previamente (resistencia a los medicamentos adquirida). Según estimaciones, en promedio, el paciente de tuberculosis MDR infecta hasta otras 20 personas a lo largo de su vida.

### Cuadro 6: Causas de los tratamientos inadecuados de la tuberculosis<sup>16</sup>

DIPENSADORES DE ATENCIÓN DE SALUD: REGÍMENES INADECUADOS	MEDICAMENTOS: SUMINISTRO/CALIDAD INADECUADOS	PACIENTES: TOMAS INADECUADAS DE MEDICAMENTOS
Directrices inadecuadas	Calidad deficiente	
Incumplimiento de las directrices	Falta de ciertos medicamentos (agotamiento de reservas o dificultades en las entregas)	Seguimiento deficiente (o Tratamiento directamente observado deficiente) (DOT)
Falta de directrices	Condiciones de almacenamiento deficientes	Falta de información
Formación deficiente	Dosis o combinación errónea	Falta de dinero (no hay tratamiento gratuito)
Falta de vigilancia del tratamiento		Falta de transporte
Programas de lucha contra la tuberculosis mal organizados o financiados		Efectos adversos Barreras sociales
		Mala absorción
		Desórdenes por dependencia de sustancias

Para un organismo resistente a múltiples medicamentos se precisa un tratamiento con medicamentos de segunda línea, que está comprendido entre los tratamientos de la categoría IV de los diagnósticos, de la OMS. Si bien el tratamiento de la tuberculosis multirresistente (MDR) es más complicado y más largo que el tratamiento con medicamentos de primera línea, ha demostrado ser económico y muy eficaz. Los pacientes

a los que se diagnostica pronto la tuberculosis MDR pueden tener una probabilidad de curación superior al 85 por ciento. El tratamiento es también viable en regiones de escasos recursos. Es sumamente importante tratar a los pacientes de tuberculosis MDR para evitar su muerte y para evitar que los que siguen siendo contagiosos difundan en la comunidad esa tuberculosis.

La redacción detallada de los historiales es esencial cuando las personas se presentan con síntomas de tuberculosis, para determinar los tratamientos anteriores de la tuberculosis, su duración y los medicamentos utilizados. Además, durante la redacción del historial puede ser que el paciente revele contactos con otra persona que sufría la enfermedad resistente a los medicamentos. Cuando se detectan factores de riesgo de tuberculosis multirresistente (MDR), debe hacerse un cultivo de los esputos de este paciente para establecer su sensibilidad a los medicamentos. En algunas regiones no hay recursos para hacer esos cultivos y pruebas de sensibilidad pero, en esos lugares, un historial de tratamiento inadecuado, o de tratamiento anterior con un solo medicamento, o de fallo del tratamiento, seguidos de una reaparición de los síntomas, pueden considerarse motivo razonable para sospechar que se trata de un caso de tuberculosis MDR.

Cuando la tuberculosis multirresistente (MDR) se confirma con un cultivo y una prueba de sensibilidad, o se sospecha que existe por el historial del paciente, la primera fase del tratamiento debe incluir al menos cuatro medicamentos susceptibles a la cepa causante de la infección. Muchas veces, como la susceptibilidad no puede garantizarse, se recomiendan cinco o seis medicamentos inicialmente (tratamiento de categoría IV). La primera fase, en la que se utiliza un agente inyectable, debe durar como mínimo seis meses y, en muchos programas, el tratamiento se prolonga si no ha variado la baciloscopia y el cultivo, del paciente. El tratamiento total dura de 18 a 24 meses después de la inversión del esputo y el cultivo.

Puede ser que los pacientes de tuberculosis MDR que toman más grageas durante un tiempo más largo experimenten más efectos adversos y necesiten más apoyo para continuar el tratamiento y vigilar esos efectos adversos. Detectando y controlando oportunamente estos efectos se evitan problemas de seguimiento del tratamiento y fallos de éste. Las enfermeras desempeñan una función esencial en la rápida detección y en la gestión. Véanse en el cuadro de la página 36 los efectos adversos más comunes de las medicaciones esenciales y de reserva empleadas para tratar la tuberculosis sensible y resistente a los medicamentos.

### **Tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR)**

La tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR) es un tipo raro de tuberculosis multirresistente (MDR). La tuberculosis XDR se define como la resistencia a la rifampicina y a la isoniazida (que es la definición de la tuberculosis MDR además de a cualquier fluoroquinolona y, como mínimo, a uno de los tres medicamentos inyectables siguientes que se emplean en el tratamiento contra la tuberculosis: capreomicina, canamicina y amicacina.

Como la tuberculosis XDR es resistente a los medicamentos de primera y de segunda línea, los pacientes quedan con opciones de tratamiento que son menos eficaces. Sin embargo, puede identificarse pronto, puede tratarse y puede curarse en algunos casos en condiciones adecuadas. La eficacia de los resultados del tratamiento depende de la intensidad de la resistencia a los medicamentos, de la gravedad de la enfermedad y de la respuesta inmune del paciente.

En todas las regiones del mundo se han encontrado cepas de la tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR). Esta tuberculosis es rara, pero en algunos lugares el 19% de los casos de tuberculosis multirresistente (MDR) eran de tuberculosis XDR<sup>17</sup>. La tuberculosis resistente a los medicamentos se produce a consecuencia de los programas mal gestionados de lucha contra la tuberculosis y pone de relieve la necesidad de desarrollar nuevos diagnósticos, tratamientos y vacunas, pues los instrumentos actuales están ya sobrepasados y son insuficientes.

La tuberculosis resistente a casi todos los medicamentos (XDR) es una grave amenaza para la salud pública, especialmente en las poblaciones con altos índices de VIH. La respuesta internacional al problema de la tuberculosis XDR comenzó con el establecimiento de un Grupo especial de la OMS sobre la tuberculosis XDR. Algunas de las recomendaciones de este Grupo son las siguientes<sup>18</sup>:

- Intensificación inmediata de la lucha contra la tuberculosis en todos los países y lograr el acceso universal al tratamiento y a los cuidados del VIH.
- Mejor gestión del tratamiento dispensado a los sospechosos de tuberculosis XDR en los contextos de elevada y baja prevalencia del VIH.
- Aplicación de una gestión programática de la tuberculosis XDR y diseñar el tratamiento de las personas seronegativas y seropositivas.
- Difusión de la definición revisada de la tuberculosis XDR y consolidación en los laboratorios.
- Aplicación de medidas adecuadas de lucha contra la infección y de protección de la salud de los trabajadores de atención de salud, insistiendo en los lugares de elevada prevalencia del VIH.
- Incluir la vigilancia de la tuberculosis XDR en los sistemas actuales de vigilancia de la resistencia a los medicamentos para ampliar el acceso a las pruebas de sensibilidad a los medicamentos de segunda línea.
- Establecer un grupo especial de defensa en relación con la tuberculosis XDR, que se ocupe de la defensa, las comunicaciones y la movilización social dentro de las actuales estructuras.
- Movilización de recursos: elaboración de un plan planamente dotado de presupuesto para recaudar recursos y financiar los medios necesarios para tratar la tuberculosis XDR.
- Investigación y desarrollo en relación con la tuberculosis XDR.

Para obtener más información, visiten la dirección:

[http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO\\_HTM\\_tuberculosis\\_2007.375\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_HTM_tuberculosis_2007.375_eng.pdf)

## CAPITULO 2

# Medidas de diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis

### Plan mundial para detener la tuberculosis, 2006 - 2015

Aun cuando es de esperar que los países industrializados ricos que tienen buenos sistemas de atención de salud mantengan controlada la tuberculosis, en gran parte del mundo en desarrollo esta enfermedad sigue siendo un problema urgente de salud pública.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) está dirigiendo un esfuerzo concertado con los programas nacionales contra esta enfermedad, para ampliar la cobertura de las medidas eficaces de lucha contra ella, sobre la base de la estrategia internacional recomendada para la prevención, el tratamiento y la lucha contra la tuberculosis (DOTS). Entre las Metas de desarrollo del milenio, de las Naciones Unidas se incluye el objetivo de detener la incidencia de la tuberculosis e invertirla antes de 2015. Por otra parte, la Colaboración “Alto a la tuberculosis” ha acordado el objetivo de reducir a la mitad antes de 2015 la prevalencia de la tuberculosis y el número de muertes por ella causadas, en comparación con los de 1990. Esta Colaboración ha elaborado un ambicioso Plan mundial para detener la tuberculosis, que abarca el periodo 2006 – 2015 (OMS 2006) y para el que se requiere triplicar las inversiones para conseguir estas metas. El Plan incluye:

- mantener la expansión de la estrategia DOTS aplicando la estrategia “Alto a la tuberculosis” para conseguir dar tratamiento a más personas e impedir muertes,
- ampliar el número de personas que recibe tratamiento contra la tuberculosis MDR,
- ampliar el acceso a la terapia contra el retrovirus para las personas seropositivas y con tuberculosis,
- ampliar la disponibilidad local de pruebas de diagnóstico rápido antes de 2010,
- introducir un nuevo medicamento contra la tuberculosis poco después de 2015 para reducir la duración del tratamiento,
- desarrollar una nueva vacuna antes de 2015.

### La estrategia “Alto a la tuberculosis”

Aun cuando para combatir la tuberculosis a plazo más largo son esenciales nuevos instrumentos, tales como medicamentos y vacunas, los objetivos establecidos para 2015 sólo se conseguirán si un mayor número de personas tienen acceso al diagnóstico y tratamiento actuales de buena calidad. Por tanto, en el Plan mundial para 2006 - 2015 se adopta la nueva estrategia “Alto a la tuberculosis”, recomendada por la OMS, que consta de los seis elementos principales siguientes:

1. Proseguir la expansión y el mejoramiento de calidad de la estrategia DOTS (sobre la base de los cinco elementos de esta estrategia), mejorando el hallazgo y la curación de casos con un método eficaz centrado en el paciente, para llegar a todos los pacientes, especialmente los pobres.

2. Tratar la tuberculosis, el VIH, la tuberculosis MDR, y otras enfermedades ampliando las actividades conjuntas contra la tuberculosis y el VIH, la terapia ampliada recomendada para la prevención, el tratamiento y la lucha contra la tuberculosis (terapia DOTS-Plus), y otros métodos pertinentes.
3. Contribuir al fortalecimiento del sistema de salud colaborando con otros programas y servicios generales de salud, por ejemplo movilizando los recursos humanos y financieros necesarios para su aplicación y para evaluar los resultados, y compartiendo y aplicando los resultados de la lucha contra la tuberculosis.
4. Implicar a todos los dispensadores de atención de salud públicos, no gubernamentales y privados, ampliando los métodos sobre la base de una combinación de elementos públicos y privados, para conseguir que se respeten las Normas Internacionales para los cuidados de la tuberculosis.
5. Hacer que participen todas las personas que padezcan la tuberculosis, y las comunidades afectadas, para pedir unos cuidados eficaces y contribuir a ellos. Esto conllevará ampliar los cuidados comunitarios de la tuberculosis; crear la demanda mediante una defensa adaptada al contexto, la comunicación y la movilización social; y favorecer la elaboración de una lista de pacientes para la comunidad de la tuberculosis.
6. Impulsar y promover la investigación para desarrollar nuevos medicamentos, diagnósticos y vacunas. También se precisará investigación para mejorar los resultados de los programas.

La nueva estrategia “Alto a la tuberculosis” reconoce la necesidad de dispensar cuidados a todos los pacientes de tuberculosis, bien sea que la enfermedad haya sido causada por bacilos sensibles a los medicamentos o resistentes a ellos. Las enfermeras desempeñan una función absolutamente esencial para la aplicación eficaz de esta estrategia.

## **Elementos de la estrategia DOTS**

La estrategia internacional recomendada para la prevención, el tratamiento y la lucha contra la tuberculosis (DOTS) sigue siendo el núcleo de la estrategia “Alto a la tuberculosis”. En ella se combinan cinco elementos o principios esenciales que han de aplicarse plenamente para lograr el control eficaz de la tuberculosis:

1. Compromiso político con la lucha eficaz contra la tuberculosis.
2. Detección de los casos por baciloscopia en las personas sintomáticas.
3. Régimen de tratamiento normalizado, de 6 a 8 meses, con medicamentos antituberculosos de primera línea, administrados en condiciones adecuadas de gestión de los casos, con observación directa durante los dos primeros meses.
4. Suministro ininterrumpido de todos los medicamentos esenciales contra la tuberculosis.
5. Sistema de registro y de comunicación normalizados, que permitan el seguimiento y la evaluación de los resultados del tratamiento.

### **1. Compromiso político**

Sólo el compromiso político con el programa de lucha contra la tuberculosis puede conseguir que éste se aplique de manera eficaz. El apoyo político en los planos comunitario, regional, nacional y mundial puede aportar orientación técnica y los necesarios recursos financieros y humanos. Las colaboraciones sostenibles orientarán la consecución de las metas de corto, medio y largo plazo en la lucha contra la tuberculosis. Con los esfuerzos concertados de las comunidades, de las organizaciones no gubernamentales, de las organizaciones de carácter religioso y de los grupos de pacientes, puede mejorarse el compromiso político y ampliarse el acceso a los cuidados.

- **En el plano mundial**, es necesario que los países ricos se comprometan a llevar adelante la erradicación de la pobreza en el mundo en desarrollo y a contribuir financieramente a las iniciativas aplicadas en los países pobres para establecer programas eficaces de lucha contra la tuberculosis.
- La ayuda exterior sólo puede ser eficaz si los **gobiernos nacionales** asignan recursos suficientes para mantener un **programa nacional de lucha contra la tuberculosis**. Éste incluye lo siguiente:
  - elaboración de una estrategia nacional de lucha contra la tuberculosis;
  - formación de un equipo con capacidad administrativa suficiente para gestionar el programa en el plano nacional;
  - compra y distribución de medicamentos y suministros adecuados;
  - desarrollo y planificación de los recursos humanos para aplicar la estrategia sobre el terreno.
- Un **órgano regional o de distrito** ha de tomar decisiones acerca de la asignación de los recursos. Se recomienda que haya, en promedio, una **unidad básica local de gestión de la tuberculosis** que ofrezca instalaciones de diagnóstico y tratamiento para una población de 100.000 personas. Esta unidad debe estar plenamente integrada en los servicios de salud existentes.

## 2. Detección y vigilancia de casos por baciloscopia

Para luchar eficazmente contra la tuberculosis, es necesario ante todo reducir el número de enfermos infecciosos en la comunidad hallando los casos más infecciosos y dándoles tratamiento. La baciloscopia es el modo más fiable y económico de identificar los casos infecciosos de tuberculosis y debe ser la primera prueba que se haga al investigar a una persona que presenta síntomas de enfermedad pulmonar.

El bacilo de la tuberculosis tiene varias características exclusivas. Tiene una pared celular extraordinariamente gruesa, que es impermeable a los ácidos, a las bases y a los detergentes y crece muy lentamente. Esto significa que se precisan pruebas muy específicas para investigar la tuberculosis. La mancha de Ziehl-Neelsen es el método más común de baciloscopia directa. La mancha de auramina seguida de la microscopia de fluorescencia es más rápida pero no es accesible a todos y ha de confirmarse con el método Ziehl-Neelsen (Brewis et al. 1995)

Para mayor precisión del diagnóstico, deben tomarse tres especímenes de esputo de la persona sospechosa de padecer tuberculosis. En algunos sectores, por la presión del trabajo, solamente se toman dos. En las condiciones ideales, el espécimen inicial se toma en la primera entrevista con el paciente, bajo supervisión de la enfermera. Dependiendo de que se disponga de servicios de laboratorio, si se ven bacilos acidorresistentes (AFB) directamente al microscopio, debe hacerse un cultivo del espécimen para confirmar la identidad de los bacilos y comprobar su sensibilidad a los diversos medicamentos antituberculosos. Si no se observan AFB y los servicios de laboratorio lo permiten, debe hacerse un cultivo del espécimen de esputo durante ocho semanas, como mínimo, antes de considerarlo negativo<sup>19</sup>.

Además de ser un instrumento esencial de diagnóstico, la baciloscopia del esputo se emplea también para vigilar los progresos de cada paciente de tuberculosis. Si la baciloscopia del esputo no ha pasado de positiva a negativa o si el esputo pasa a positivo después de haber sido negativo, puede ser que el paciente no esté recibiendo el tratamiento adecuado, o que sufra tuberculosis multirresistente (MDR).

**Durante el tratamiento de la tuberculosis, deben hacerse baciloscopias por lo menos tres veces, para fines de vigilancia:**

1ª vez	Al fin del <b>2º mes</b> de tratamiento, cuando entre el 75% y el 85% de los pacientes inicialmente positivos en la baciloscopia deben ser ya negativos en esa prueba (conversión del esputo) <sup>20</sup>
2ª vez	Al fin del <b>5º mes</b> de tratamiento para confirmar la curación de la tuberculosis.
3ª vez	Al fin del <b>6º mes</b> de tratamiento para confirmar la curación de la tuberculosis.

### 3. Régimen de tratamiento normalizado

El objetivo de la quimioterapia es curar al mayor porcentaje posible de pacientes con baciloscopia positiva. Los programas bien administrados pueden curar más del 90% de los casos positivos detectados.

#### Los principales requisitos para una quimioterapia adecuada en el tratamiento DOTS son los siguientes:

- La combinación adecuada de medicamentos contra la tuberculosis.
- La dosificación adecuada.
- Un programa idóneo de tratamiento, seguido con regularidad y sin interrupción.
- La duración adecuada del tratamiento.
- Que la entrada del paciente no se haga en un estado grave o crítico.
- Que los bacilos no sean resistentes a la isoniacida ni a la rifampicina.

El establecimiento de un régimen de tratamiento adecuado y adaptado a la situación de cada paciente puede facilitarse situando a cada uno en la categoría adecuada de tratamiento de la tuberculosis (véase el Cuadro 4). Las categorías de diagnóstico se aplican para cada paciente de tuberculosis, nuevo o actual, y pueden modificarse para explicar los resultados obtenidos del cultivo y de las pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PSM).

### 4. Suministro de medicamentos regular e ininterrumpido

Como para evitar la resistencia a los medicamentos es imperativo que el paciente de tuberculosis siga un curso de tratamiento en su totalidad y de manera ininterrumpida, y como en la mayoría de los países los medicamentos contra la tuberculosis se adquieren de manera centralizada, mediante un sistema nacional de pedido y distribución, la Administración debe dedicarse a organizar y gestionar los recursos para garantizar el suministro coherente de medicamentos. La suficiencia de la medicación para tratar eficazmente a todos los pacientes se basa en el número de casos detectados y tratados, y también en la cuantía de las reservas. Esto es imprescindible para evitar interrupciones del tratamiento. Así pues, los sistemas precisos de comunicación y registro son de vital importancia. Además, la seguridad es esencial para el almacenamiento y el transporte de los suministros. Los medicamentos deben protegerse contra condiciones adversas tales como las temperaturas extremas, los daños por agua, los accidentes, las interferencias de animales, etc. Las administraciones han de cerciorarse de que compran medicamentos de calidad a fabricantes fiables. El Servicio mundial para los medicamentos contra la tuberculosis (MMT) está a disposición para ayudar a las administraciones, y a los organismos no gubernamentales a adquirir un suministro continuado de medicamentos de calidad contra la tuberculosis.

### 5. Sistemas normalizados de registro y de comunicación

Mediante el registro y la comunicación normalizados se evalúan de manera sistemática los progresos de los pacientes y los resultados de los tratamientos y se da una idea de los resultados globales del programa. Son cuatro sus elementos esenciales: el registro de

laboratorio, la ficha de tratamiento del paciente, el registro de la tuberculosis y los informes trimestrales. Estos elementos deben poder comprobarse unos con otros, para evaluar la totalidad, la precisión y la rapidez de los registros y la responsabilidad de los programas.

- **El registro de laboratorio** incluye a todos los pacientes que han presentado una muestra de esputo para el análisis del mismo por examen microscópico o mediante cultivos y pruebas de sensibilidad. Lo hacen los técnicos de laboratorio y en él se incluyen los detalles fundamentales del paciente, las fechas de las pruebas y los resultados.
- **Las fichas de tratamiento del paciente** contienen los detalles básicos sobre el paciente y la información clínica que incluye la medicación, la dosificación y las fechas prescritas para cada paciente. La ficha tiene también un calendario para registrar cada dosis de medicación, lo que permite a la enfermera y al paciente ver la situación del tratamiento, hacer las pruebas de esputo oportunas y conseguir unos suministros adecuados de medicamentos. La ficha de tratamiento es un indicador importante de la terminación de éste y es especialmente importante si el paciente no puede aportar un espécimen de esputo al fin del tratamiento, o si era un caso de tuberculosis extrapulmonar. Si la medicación se autoadministra o se supervisa en casa, el paciente o un miembro de la familia ha de encargarse de cumplimentar la ficha y ha de recibir instrucciones para utilizarla.
- **En el registro de pacientes de tuberculosis** se enumeran todas las personas a las que se ha diagnosticado tuberculosis, inclusive la tuberculosis multirresistente (MDR), y que siguen un tratamiento en una determinada institución. Ese registro se mantiene en el plano local y permite a la institución vigilar sus propios resultados. Este registro forma parte de otro registro de distrito que permite seguir de cerca la situación de la tuberculosis en el plano del distrito, y refundir la información relativa a la epidemia total.
- **En el análisis trimestral por cohortes** se incluyen los datos sobre todos los pacientes de tuberculosis, registrados durante un trimestre. Este tipo de informe permite a las instituciones de salud vigilar sus resultados, identificar y abordar los problemas locales y hacer los pedidos de las cantidades adecuadas de medicamentos y suministros. En el plano nacional y de los distritos, en el análisis por cohortes los progresos conseguidos en el programa sobre la tuberculosis se comparan con los objetivos de la lucha contra esta enfermedad.

### **La estrategia DOTS y la tuberculosis resistente a los medicamentos**

El marco de la estrategia internacional recomendada para la prevención, el tratamiento y la lucha contra la tuberculosis (DOTS), con sus cinco elementos, se aplica para la gestión de la tuberculosis resistente a los medicamentos. Con los programas DOTS se consigue utilizar de manera segura y adecuada los medicamentos de segunda línea, dentro de un sistema de gestión global. Sin este planteamiento estratégico, los suministros de medicamentos pueden ser erráticos, es probable que el registro sea inadecuado, y el empleo de medicamentos de segunda línea puede resultar incompatible, lo que puede producir resistencia a los medicamentos de segunda línea. Estos medicamentos deben utilizarse únicamente en los proyectos en que se sigan protocolos publicados de la OMS para los regímenes de tratamiento DOTS, normalizados o individualizados, de la tuberculosis MDR<sup>21</sup>. La lucha eficaz contra la tuberculosis sobre la base de la estrategia DOTS es el primer paso de la lucha contra la resistencia a los medicamentos.

### **Comité de Aprobación**

Los medicamentos de segunda línea utilizados en el tratamiento de la tuberculosis multirresistente (MDR) son bastante más caros que los de primera línea. El Comité de Aprobación se constituyó en el año 2000 y está radicado en la sede de la OMS en Ginebra. Está formado por expertos de varias organizaciones y es un mecanismo para que los países de rentas bajas o medias obtengan medicamentos de segunda línea contra la tuberculosis, a precios inferiores a los del mercado libre. Los fondos se facilitan a través de Fondo mundial de Lucha contra el SIDA, la tuberculosis y el paludismo y a través del órgano internacional para la compra de medicamentos, llamado UNITAID. El Comité de Aprobación también fomenta la asistencia técnica a los programas DOTS y promueve el empleo racional de medicamentos de segunda línea contra la tuberculosis en el mundo entero. Los países que cuentan con un fuerte programa DOTS y un sólido plan de gestión de la tuberculosis MDR aprobado por el Comité de Aprobación pueden beneficiarse del mecanismo mancomunado de compras de medicamentos de segunda línea contra la tuberculosis. La aprobación depende de la medida en que el proyecto respete las directrices descritas<sup>22</sup>. Como esas directrices se modifican periódicamente, las enfermeras deben consultar la publicación más reciente. Para obtener información sobre el Comité de Aprobación véase el sitio web de la OMS, cuya dirección es la siguiente: <http://www.who.int/tb/dots/dotsplus/management/en>

Hasta diciembre de 2006, se habían admitido, para su aplicación en 42 países, 53 proyectos aprobados por el Comité de Aprobación: en esos proyectos se impartió tratamiento a más de 26.000 enfermos de tuberculosis MDR en lugares de recursos limitados.

## DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

### Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar

Para diagnosticar la tuberculosis pulmonar se emplean varias medidas de las cuales la más importante es la baciloscopia de esputos. Ello se debe a que con esta medida se diagnostican los casos más infecciosos, es decir, los que tienen baciloscopia positiva y, si se dispone de medios para hacer un cultivo del espécimen de esputo, se podrá confirmar la presencia del *mycobacterium tuberculosis*. Si también se dispone de medios para pruebas de sensibilidad a los medicamentos, se podrá identificar la resistencia a éstos.

- **Baciloscopia de esputo:** Para confirmar que la enfermedad está activa, deben examinarse los esputos del paciente. El *mycobacterium tuberculosis* se identifica mediante el microscopio por las características de sus manchas: retiene ciertas manchas después de ser tratado con una solución ácida. Por ello se clasifica como “bacilo acidorresistente” (AFB). La técnica más común de manchado es la mancha de Ziehl-Neelsen. Los bacilos acidorresistentes se tiñen de rojo claro, color que destaca claramente de un trasfondo azul. Además el AFB puede visualizarse por fluorescencia al microscopio y mediante una mancha de auramina rodamina.
  - Por otra parte, todo espécimen debe aislarse e identificarse mediante un cultivo de esputos. Cultivar el espécimen significa cultivar las micobacterias en medios o sustancias que contengan nutrientes, en el laboratorio. Las micobacterias pueden identificarse cuando han formado colonias.
- **Radiografía del tórax:** En los casos sospechosos de baciloscopia negativa es útil buscar cavidades, zonas de consolidación e infiltración, ensanchamientos de los nódulos linfáticos hilares y efusión de líquido pleural.
- **Tomografía computerizada (TC) e Imagen por resonancia magnética (IRM):** Son útiles para orientar el procedimiento de diagnóstico en ciertos casos difíciles, pero pocas veces se dispone de ellas.

- Prueba cutánea de la tuberculina: En esta prueba, se inyecta en la piel del brazo una sustancia llamada tuberculina. La tuberculina es una proteína derivada de bacilos de la tuberculosis muertos por calor. En la mayoría de las personas más infectadas, el sistema inmune reconoce la tuberculina porque es similar a los bacilos de la tuberculosis que causaron la infección. Ello dará lugar a una reacción a la tuberculina. La tuberculina se emplea para diagnosticar; no es una vacuna.

La prueba de tuberculina es útil para:

- **Examinar a una persona que no está enferma pero puede tener una infección de tuberculosis**, por ejemplo una persona que ha estado expuesta a alguien con tuberculosis. De hecho, la prueba de la tuberculina es el único modo de diagnosticar la infección de tuberculosis antes de que esa infección haya pasado a convertirse en la enfermedad de la tuberculosis;
- **Examinar a grupos de personas en busca de la infección de tuberculosis;**
- **Examinar a la persona que tenga síntomas de la enfermedad de la tuberculosis.**

Hay varios tipos de pruebas de tuberculina. La prueba cutánea Mantoux con tuberculina es el tipo preferido de test cutáneo porque es el más preciso.

### **Los pacientes con tuberculosis pulmonar se denominan pacientes con baciloscopia positiva o negativa:**

Es ésta una distinción importante pues los pacientes con baciloscopia positiva tienden a tener una enfermedad más avanzada y más daños en sus pulmones por lo que al toser emiten materias más infecciosas y son, por ello, más contagiosos. Sin tratamiento, el resultado de su enfermedad es más grave que el de los pacientes con baciloscopia negativa.

### **Tuberculosis pulmonar; con baciloscopia positiva de esputos (tuberculosis pulmonar+):**

- Es la forma de tuberculosis más infecciosa.
  - Con ella se alude a los pacientes que tienen en sus esputos una cantidad de bacilos de la tuberculosis (bacilos acidorresistentes - AFB) suficiente para poder ser identificados con un microscopio cuando se utiliza una mancha de Ziehl Neelsen o de auramina (baciloscopia de AFB):
- han de ser positivos en la baciloscopia de AFB los dos primeros exámenes de la muestra de esputos, por lo menos; o
  - un espécimen de esputo ha de ser AFB+ y las anomalías radiográficas han de ser coherentes con la tuberculosis pulmonar activa; o
  - un cultivo de espécimen de esputo ha de ser AFB+ en bacilos de la tuberculosis.

### **Tuberculosis pulmonar; con baciloscopia de esputos (tuberculosis pulmonar-):**

Si un paciente tiene síntomas que sugieren la existencia de tuberculosis, en al menos tres exámenes de esputo negativos en bacilos acidorresistentes (AFB) y anomalías radiográficas acordes con la tuberculosis pulmonar activa, ese paciente debe recibir una terapia completa contra la tuberculosis.

### **Saber si la baciloscopia del paciente es positiva o negativa es importante por dos razones:**

1. El paso de positivo a negativo, o viceversa, en la baciloscopia es uno de los indicadores de los progresos de un paciente.
2. La situación de la baciloscopia puede determinar la manera de asignar los escasos recursos. En esas situaciones el tratamiento de los pacientes con baciloscopia

positiva tiene prioridad sobre el de los casos con baciloscopia negativa, menos infecciosos.

**Otras pruebas de diagnóstico de la tuberculosis son las siguientes:**

<b>Tuberculosis pulmonar</b>	<b>Tuberculosis extrapulmonar</b>
Baciloscopia de esputos	Biopsia del lugar
Radiografía del tórax	Aspiración del lugar, con aguja fina
Broncoscopia	Punción lumbar (si se sospecha meningitis tuberculosa)
Toma de imágenes, por ejemplo mediante tomografía computerizada o resonancia magnética	Toma de imágenes, por ejemplo mediante tomografía computerizada o resonancia magnética
Prueba cutánea de la tuberculina	Prueba cutánea de la tuberculina
Lavado gástrico	

Los niños reciben frecuentemente tratamiento empírico porque es más difícil obtener de ellos un espécimen de esputos. Ni el lavado gástrico ni la broncoscopia se utilizan con frecuencia porque no siempre son útiles y resultan difíciles de hacer en muchos contextos con escasos recursos.<sup>23</sup>

**Diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar:**

El diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar puede ser difícil pues esta enfermedad es menos frecuente que la tuberculosis pulmonar y puede haber muchos diagnósticos diferentes. Por tanto es esencial reconocer los síntomas generales que son comunes a la tuberculosis pulmonar y a la extrapulmonar. Los síntomas específicos de esta última varían en función del lugar de la enfermedad, pero es común un fuerte dolor, que puede ser muy agudo cuando causa destrucción en los huesos y las articulaciones.

En algunos casos, en particular en la tuberculosis del nódulo linfático, quizá puede recogerse pus por aspiración del lugar infectado. También pueden ser útiles las biopsias, pero es importante recordar que deben enviarse especímenes para exámenes histopatológicos y microbiológicos. De ser posible, el diagnóstico debe basarse en un espécimen de cultivo positivo, o en datos anteriores o pruebas clínicas claras, coherentes con la tuberculosis pulmonar activa, seguido de la decisión del especialista de aplicar un tratamiento completo de quimioterapia contra la tuberculosis. En el Cuadro anterior figura una lista de las pruebas de diagnóstico. Probablemente la disponibilidad de estas pruebas es variable, especialmente las técnicas de imagen, en función de los recursos locales.

**Seguimiento de los contactos**

En algunos países, el seguimiento de los contactos comienza en la primera evaluación. El paciente facilita una lista de las personas más cercanas a él. Después se invita a estas personas para hacer una selección: una prueba de síntomas, una prueba cutánea de tuberculina y una radiografía del tórax. Si los recursos son escasos, se anima al paciente a que identifique a cualquiera persona que él conozca que muestre señales o síntomas de la enfermedad y que le aliente a venir a la clínica de salud para hacer una investigación. Como mínimo, se examina a todos los niños de menos de cinco años que viven en la familia del paciente. Cualesquiera que sean las circunstancias, éste es un proceso penoso, porque quizá el paciente no quiere que otros sepan que tiene tuberculosis. El seguimiento de los contactos ofrece una buena ocasión para formar a otras personas en lo que se refiere a la tuberculosis y para abordar el estigma, ampliando así el sistema de apoyo al paciente. El seguimiento de los contactos deber hacerse siempre de manera compasiva y desplegando todos los esfuerzos posibles para mantener la confidencialidad.

## TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

### Clasificación de la tuberculosis

Una vez establecido el diagnóstico, debe clasificarse a los pacientes en función de si han recibido, o no, un tratamiento anterior contra la tuberculosis, y de cuál ha sido el resultado. Esto ayuda a identificar a los pacientes que tienen un mayor riesgo de resistencia a los medicamentos, y a recetarles un tratamiento adecuado. La OMS utiliza las siguientes definiciones<sup>24</sup>:

**Cuadro 2: Clasificación de la tuberculosis**

<b>Nueva</b>	No ha habido tratamiento anterior, o el tratamiento ha durado menos de un mes.
<b>Recaída</b>	Enfermedad ya tratada y que se ha declarado curada, o tratamiento terminado en el pasado y que ahora se ha diagnosticado mediante baciloscopia o cultivo positivo.
<b>Tratamiento después de un fracaso</b>	Es el iniciado en régimen de nuevo tratamiento después de haber fallado el tratamiento anterior, por ejemplo, si seguía siendo una baciloscopia positiva después de cinco meses de tratamiento.
<b>Tratamiento después de una interrupción</b>	Vuelta al tratamiento con baciloscopia o cultivos positivos, después de una interrupción del tratamiento durante dos meses por lo menos.
<b>Transferencia</b>	Transferido de otro registro de tuberculosis para continuar el tratamiento.
<b>Otros</b>	Todos los demás casos, por ejemplo, casos crónicos que siguen teniendo una baciloscopia positiva al fin de un régimen de nuevo tratamiento.

### Medicamentos esenciales contra la tuberculosis

Hay más de 10 millones de bacterias en la población bacteriana que se multiplica activamente en cualquier paciente, y hay siempre algunas micobacterias resistentes a uno u otro de los medicamentos contra la tuberculosis. Si solamente se utiliza un medicamento, las bacterias resistentes a él seguirán desarrollándose y multiplicándose. Sin embargo, si se emplea más de un medicamento, las bacterias que puedan ser resistentes al primero serán aniquiladas por el segundo –ésta es la razón por la que se recurre a la terapia de múltiples medicamentos.

Los medicamentos contra la tuberculosis ejercen tres acciones principales: la actividad bactericida, la actividad esterilizante y la actividad de impedir la resistencia. La isoniacida y la rifampicina son los medicamentos bactericidas más poderosos. La rifampicina es el medicamento esterilizante más potente y la piracinamida y la estreptomina son también bactericidas. El etambutol y la tioacetazona se utilizan junto con medicamentos más poderosos para impedir la aparición de bacilos resistentes de tuberculosis<sup>25</sup>. En el cuadro siguiente se muestran<sup>26</sup> los principales medicamentos contra la tuberculosis, y las dosis recomendadas. El rango figura entre paréntesis. Los medicamentos esenciales empleados en combinaciones de dosis fijas aparecen en el Cuadro 4.

### Cuadro 3: Medicamentos esenciales (de primera línea) <sup>16</sup>

<b>Medicamento (abreviatura)</b>	<b>Dosis recomendada mg/por kg., diaria</b>	<b>Dosis recomendada mg/por kg., 3 veces por semana</b>
Isoniacida (H)	5 (4-6)	10 (8-12)
Rifampicina (R)	10 (8-12)	10 (8-12)
Piracinamida (Z)	25 (20-30)	35 (30-40)
Estreptomicina (S)	15 (12-18)	15 (12-18)
Etambutol (E)	15 (15-20)	30 (20-35)
Tioacetazona (T)*	2,5	No se aplica

\* “La OMS desaconseja el uso de la tioacetazona por su riesgo de toxicidad grave, en particular en las personas infectadas con el VIH. Debe sustituirse por el etambutol, especialmente en las regiones en que es común la infección del VIH”. (OMS 2004)

La OMS recomienda, para el tratamiento de la tuberculosis, el uso de las grageas con combinación en dosis fija, que se exponen en el cuadro siguiente.

**Cuadro 4: Combinación de medicamentos en dosis fija** <sup>16</sup>

<b>Medicamento</b>	<b>Forma de la dosis</b>	<b>Cantidad de la dosis diaria</b>	<b>Cantidad de la dosis 2 a 3 veces por semana</b>
Isoniacida + rifampicina	Gragea	75 mg + 150 mg 150 mg + 300 mg	150 mg + 150 mg
	Gragea o sobre de gránulos *	30 mg + 60 mg	60 mg + 60 mg
Isoniacida + etambutol	Gragea	150 mg + 400 mg	--
Isoniacida + tioacetazona	Gragea	100 mg + 50 mg 300 mg + 150 mg	--
Isoniacida + rifampicina + piracinamida	Gragea	75 mg + 150 mg + 400 mg	150 mg + 150 mg + 500 mg
	Gragea o sobre de gránulos *	30 mg + 60 mg + 150 mg	--
Isoniacida + rifampicina + piracinamida + etambutol	Gragea	75 mg + 150 mg + 400 mg + 275 mg	--

\* para uso pediátrico.

**Código normalizado para los regímenes de tratamiento de la tuberculosis** <sup>27</sup>.

**El régimen de tratamiento de la tuberculosis debe tener un código normalizado. Cada uno de los medicamentos contra la tuberculosis tiene una sigla:**

Isoniacida	H
Rifampicina	R
Piracinamida	Z
Estreptomina	S
Etambutol	E
Tioacetazona	T

**Para los pacientes de las categorías I y III, el tratamiento con los medicamentos recomendados por la OMS se divide en dos fases:**

1) Fase inicial intensiva: Cuatro medicamentos administrados diariamente (isoniacida, rifampicina, piracinamida, y etambutol) en combinación en dosis fija y observada directamente durante 2 meses como mínimo. Con esto mejoran rápidamente los síntomas clínicos y se reduce la población bacteriana, sin que aparezca resistencia a los medicamentos.

2) Fase de continuación: Una combinación de dos medicamentos (isoniacida y rifampicina) en combinación en dosis fija, tres veces por semana durante cuatro meses, para eliminar los bacilos restantes e impedir la recaída.

**Para la categoría II.** La fase inicial son 2 meses de tratamiento medicamentoso diario con isoniacida, rifampicina, piracinamida, etambutol y estreptomina. La fase de continuación dura 5 meses, con isoniacida, rifampicina y etambutol.

En el código normalizado, el número que figura ante cada fase es la duración de esa fase en meses. Las letras entre paréntesis indican combinaciones en dosis fijas de esos medicamentos. Un número añadido (por ejemplo, 3) después de una o varias letras entre paréntesis indica el número de dosis semanales de ese medicamento. Si no hay ningún número añadido, el tratamiento es diario (o de seis veces por semana, salvo el domingo, por ejemplo). Figura a continuación un ejemplo:

### **2 (HRZE) / 4 (HR)3**

La fase inicial es 2 (HRZE). La duración de esa fase es de 2 meses. El tratamiento medicamentoso es diario, con isoniacida (H), rifampicina (R), piracinamida (Z) y etambutol (E) en combinación fija.

La fase de continuación es 4 (HR)3. Su duración es de 4 meses, con isoniacida y rifampicina, en combinación en dosis fijas, 3 veces por semana.

**Cuadro 5: Regímenes de tratamiento recomendado para cada categoría de diagnóstico** <sup>25</sup>

Categoría de diagnóstico de la tuberculosis	Pacientes de tuberculosis	Regímenes de tratamiento de la tuberculosis <sup>1</sup>	
		Fase inicial	Fase de continuación

<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevos pacientes con baciloscopia positiva;</li> <li>nuevos pacientes con baciloscopia negativa y con implicación parenquimal generalizada;</li> <li>enfermedad concomitante con el VIH, o</li> <li>formas graves de tuberculosis extrapulmonar<sup>ii</sup>.</li> </ul>	<b>Preferido</b> 2 HRZE <sup>iii</sup>	<b>Preferido</b> 4 HR 4 (HR) <sub>3</sub>
		<i>Optativo</i> 2 (HRZE) <sub>3</sub> o 2 HRZE <sup>iv</sup>	<b>Optativo</b> 4 (HR) <sub>3</sub> o 6 HE <sup>v</sup>
<b>II</b>	Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva, tratada previamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>recaída;</li> <li>tratamiento después de un fallo</li> </ul>	<b>Preferido</b> 2 HRZES / 1 HRZE <sup>vi</sup>	<i>Preferido</i> 5 HRE <sup>vi</sup>
		<b>Optativo</b> 2 (HRZES) <sub>3</sub> / 1 (HRZE) <sub>3</sub>	<b>Optativo</b> 5 (HRE) <sub>3</sub>
	Fallo de tratamiento de la categoría I <sup>vii</sup>  En contextos con: <ul style="list-style-type: none"> <li>resultados adecuados de los programas;</li> <li>datos representativos de vigilancia de la resistencia a los medicamentos (VRM) que muestran índices elevados de tuberculosis MDR y/o capacidad para las pruebas de sensibilidad a los medicamentos, y</li> <li>disponibilidad de regimenes de la categoría IV.</li> </ul>	Para estos pacientes se necesitan muchas veces regímenes, normalizados o individualizados, diseñados especialmente.	
En contextos en los que: <ul style="list-style-type: none"> <li>datos representativos de vigilancia de la resistencia a los medicamentos (VRM) muestran bajos índices de tuberculosis MDR o las pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PSM) individualizadas muestran que la enfermedad es susceptible a los medicamentos.</li> </ul> o En contextos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>resultados deficientes de los programas,</li> <li>falta de datos de VRM representativos,</li> <li>recursos insuficientes para aplicar el tratamiento de la categoría IV.</li> </ul>	<b>Preferido</b> 2 HRZES / 1 HRZE	<b>Preferido</b> 5 HRE <sup>vi</sup>	
	<i>Optativo</i> 2 (HRZES) <sub>3</sub> / 1 (HRZE) <sub>3</sub>	<b>Optativo</b> 5 (HRE) <sub>3</sub>	

<b>III</b>	Nueva tuberculosis pulmonar y con baciloscopia negativa (distinta de la de la categoría I) y formas menos graves de tuberculosis extrapulmonar.	<b>Preferido</b> 2 HRZE <sup>viii</sup>	<b>Preferido</b> 4 HR 4 (HR) <sub>3</sub>
		<b>Optativo</b> 2 (HRZE) <sub>3</sub> o 2 HRZE	<b>Optativo</b> 4 (HR) <sub>3</sub> o 6 HE
<b>IV</b>	Crónica (todavía positiva en los esputos después de nuevo tratamiento supervisado); casos de tuberculosis MDR demostrados o sospechados <sup>ix</sup>	Regímenes especialmente diseñados o individualizados.	

i Los números que preceden a los regímenes indican la duración del tratamiento (meses). Los subíndices después de los regímenes indican la frecuencia de la administración (días por semana). Cuando no se den subíndices, el régimen es diario. La observación directa de la toma de los medicamentos es siempre necesaria durante la fase inicial, y fuertemente recomendada cuando la rifampicina se emplea en la fase de continuación, y se precisa cuando el tratamiento se da de manera intermitente. El uso de combinaciones en dosis fijas se recomienda decididamente tanto en la fase inicial como en la fase de continuación del tratamiento.

ii Las formas graves de tuberculosis extrapulmonar se enumeran en el párrafo que trata de esa enfermedad.

iii La estreptomina puede emplearse en vez del etambutol. En la tuberculosis meningítica el etambutol debe sustituirse por la estreptomina.

iv La terapia intermitente para la fase inicial no se recomienda cuando en la fase de continuación se emplea la isoniacida y el etambutol.

v Este régimen puede considerarse en situaciones en las que el régimen preferido no puede aplicarse de la manera recomendada. Va asociado a un índice más elevado de fallos del tratamiento y recaídas que el régimen 4 HR de la fase de continuación. El tratamiento intermitente en la fase inicial no se recomienda cuando va a ir seguida del régimen 6 HE de la fase de continuación.

vi Se prefiere el tratamiento diario. Una opción aceptable es administrar el tratamiento tres veces por semana durante la fase de continuación o durante ambas fases.

vii Los fallos del tratamiento pueden ser más frecuentes en la tuberculosis MDR, especialmente si se utiliza la rifampicina en la fase de continuación. Para estos casos se recomienda las pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PSM), si está disponible. Los fallos del tratamiento de tuberculosis MDR, conocidos o sospechados, deben tratarse con un régimen de la categoría IV.

viii El etambutol puede omitirse en la fase inicial para los pacientes de tuberculosis pulmonar limitada, no cavernosa y con baciloscopia negativa, de los que se sepa que son seronegativos, para los pacientes con formas menos graves de tuberculosis extrapulmonar y para los niños con tuberculosis primaria.

ix Se recomienda hacer pruebas de incompatibilidad a medicamentos en los casos de pacientes que estén en contacto con pacientes de tuberculosis MDR.

Las enfermeras deben conocer las reacciones adversas a los medicamentos contra la tuberculosis y remitirse a las directrices del Programa Nacional y de la OMS sobre Medicamentos esenciales.

## Efectos adversos de la medicación

Reducir al mínimo los efectos adversos de la medicación ayuda a conseguir la adhesión del paciente al tratamiento. La enfermera debe enseñar a cada paciente los posibles efectos adversos y alentarle a que comunique lo antes posible cualesquiera síntomas. Los efectos adversos se dividen en dos grupos: menores y mayores, según su gravedad.

**Entre los efectos adversos menores se cuentan los siguientes:**

- Decoloración de la orina.
- Náuseas, vómitos ocasionales, incomodidad abdominal, deposiciones muy sueltas.
- Falta de energía.
- Picor moderado, prurito.

El paciente que experimente estos efectos adversos menores necesita ayuda para terminar su tratamiento. La enfermera quizá haya de pensar en modos de aliviar su sufrimiento, por ejemplo cambiando la hora de la medicación, modificando la dieta o administrando antieméticos, antiácidos o antihistamínicos suaves.

**El tratamiento se detiene en general si el paciente sufre cualquiera de los siguientes efectos adversos mayores:**

- Vómitos persistentes.
- Toxicidad hepática/ictericia.
- Neuropatía periférica.
- Picores graves.

Orientaciones más detalladas pueden verse en el Cuadro del Tratamiento de los efectos adversos, en la página 64.

Después de una breve interrupción del tratamiento para permitir cierta recuperación de los efectos adversos, los medicamentos vuelven a administrarse, uno por uno, para identificar cuál es el que causa el problema. Una vez identificado, este medicamento se sustituye por otro alternativo. Esto significa que se amplía el periodo del tratamiento.

**Adhesión y seguimiento**

Para fomentar el seguimiento y el respeto de los protocolos de tratamiento, los servicios que se ocupan de la tuberculosis han de ser suficientemente flexibles para que el paciente pueda elegir dónde recibe el tratamiento, por ejemplo en casa, en la clínica o en el lugar de trabajo. Si el paciente prefiere tomar los medicamentos en su casa o en el lugar de trabajo, se alienta a que haya observadores del tratamiento que no estén relacionados con la clínica. Estos observadores pueden ser cualesquiera personas que estén dispuestas y formadas y sean responsables y aceptables para el paciente <sup>27</sup>. Los familiares cercanos, como los esposos, pueden ser manipulados por el paciente y es preciso ser cautos para garantizar el seguimiento al tratamiento.

Si el tratamiento normalizado no se sigue por sus efectos adversos o por otros motivos, ello puede dar lugar al fallo del tratamiento y a la aparición de la tuberculosis MDR. Por ello, es esencial el compromiso del paciente para que la terapia prescrita tenga el resultado previsto. Las enfermeras deben escuchar los problemas de los pacientes y dar formación e información adaptadas a las necesidades de cada uno de éstos. Para el éxito del tratamiento, es de importancia esencial seguir ese tratamiento y conseguir la adhesión y la implicación del paciente.

# CAPÍTULO 3

## Directrices para la atención a los pacientes: principios y procesos de enfermería<sup>28</sup>

### LA FUNCIÓN DE LAS ENFERMERAS EN LA LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

Las enfermeras son, con mucho, el grupo más numeroso de trabajadores de atención de salud en todas las partes del mundo y, como en la mayoría de los sectores de la atención de salud, se hacen cargo de la mayor parte del trabajo de lucha contra la tuberculosis. Según el Código deontológico del CIE “Las enfermeras tienen cuatro deberes fundamentales: promover la salud, prevenir la enfermedad, restaurar la salud y aliviar el sufrimiento. La necesidad de la enfermería es universal”.<sup>29</sup> En relación con la tuberculosis, las enfermeras promueven la salud para impedir ante todo que las personas sean vulnerables a la enfermedad; previenen la enfermedad reduciendo la transmisión de la tuberculosis en la comunidad hallando y tratando los casos activos; restauran la salud consiguiendo que los pacientes reciban el tratamiento que necesitan; y alivian el sufrimiento organizando la ayuda a los pacientes según las necesidades individuales de éstos.

Muchas personas se sienten muy sorprendidas cuando se les dice que tienen tuberculosis, otras se niegan a aceptarlo y otras lo aceptan sencillamente. La reacción depende de muchos factores, como las creencias y valores culturales, la experiencia anterior, y el conocimiento de la enfermedad. Actualmente la tuberculosis aparece más frecuentemente en los medios de comunicación; los informes son muchas veces alarmistas y esta enfermedad sigue conllevando un estigma. Aun cuando la tuberculosis es más común entre los grupos vulnerables, puede afectar a cualquiera y es importante que los pacientes puedan hablar de sus problemas. Las enfermeras están bien situadas en las comunidades, al trabajar estrechamente con los pacientes y sus familias, para desempeñar una función esencial en la constitución de un ambiente solícito para todos los pacientes de tuberculosis. Este aspecto es esencial para el éxito de los programas de lucha contra la tuberculosis, que han de ofrecer un buen acceso a medios eficaces de diagnóstico y tratamiento.

### La función de la enfermera en relación con los cinco elementos de la estrategia DOTS

Las funciones que las enfermeras desempeñan en la gestión de la tuberculosis y en la lucha contra esta enfermedad varían en función de su contexto laboral. Mientras que unas participarán en todas las actividades que se describen a continuación, otras participarán en aspectos diversos. Puede ser que cambien los títulos de los puestos de las enfermeras que adquieran nuevas cualificaciones, con lo que ellas resultan menos visibles como enfermeras, pero siguen realizando actividades de enfermería.

Las enfermeras que trabajan en contextos de atención primaria de salud son muchas veces las primeras que identifican a las personas que presentan síntomas, y por ello son de importancia crucial para la pronta identificación y gestión de los casos sospechosos de tuberculosis o de tuberculosis MDR. Para conseguir un elevado nivel de detección de casos, piedra angular de la lucha contra la tuberculosis, las enfermeras que trabajan con las

personas, familias, comunidades y en otros servicios han de saber cuál es su función en la lucha contra esta enfermedad, que puede evitarse.

<b>Elemento</b>	<b>Estrategia y razón de ser</b>	<b>Función de las enfermeras</b>
Compromiso político	Las inversiones son esenciales en los planos nacional y local para aplicar y mantener un programa eficaz de lucha contra la tuberculosis.	Defensa y ejercicio de influencia. La experiencia del trabajo cercano a los pacientes y a las comunidades puede conformar la política y la adopción de decisiones estratégicas y puede ayudar en la ejecución.
Detección de casos por baciloscopia de los esputos.	Es la opción más económica. Identifica los casos contagiosos.	Identificación de casos sospechosos. Ayuda a los pacientes preocupados. Asesoramiento para presentar muestras idóneas. Acceso para entrega de la muestra. Documentación (fechas y resultados)
Tratamiento normalizado con DOT.	Conseguir el tratamiento eficaz prescrito y una toma adecuada de la medicación. Los observadores del tratamiento deben ser personas dispuestas, formadas, responsables y aceptables para el paciente.	Asegurar un acceso equitativo. Planificar cuidados individualizados. Formación del paciente y la familia. Vigilancia y documentación de la medicación y de los progresos. Apoyo al paciente, a la familia y al observador del tratamiento.
Información y registro normalizados.	Evaluación sistemática de: a) Los progresos del paciente y los resultados del tratamiento. b) Resultados totales del programa.	Mantenimiento de registros claros, precisos y rápidos mediante: –Archivos de laboratorio. –Fichas de tratamiento. –Registro de la tuberculosis. Comunicación de los progresos individuales y colectivos.
Suministro regular e ininterrumpido de medicamentos.	Reducir al mínimo la posibilidad de interrupción del tratamiento.	Asegurar que hay un suministro suficiente para los pacientes, según el nivel de responsabilidad (del director de una unidad de tuberculosis al supervisor de la terapia DOTS)
Otro aspecto	Es vital para asegurar la	Formación profesional del

<b>Elemento</b>	<b>Estrategia y razón de ser</b>	<b>Función de las enfermeras</b>
logístico: Formación y supervisión.	calidad y la gestión adecuada de los casos de tuberculosis actuales y posibles.	personal. Impartir formación a los pacientes, sus familias, las comunidades y voluntarios, etc.
Otro aspecto operativo: Flexibilidad.	Por la diversidad de contextos geográficos, ambientales y culturales se precisa flexibilidad en la aplicación de los elementos de la terapia DOTS.	Las enfermeras desempeñan una función esencial en la prestación flexible de servicios relacionados con la tuberculosis al dispensar cuidados individualizados y centrados en el paciente.

### **El proceso de enfermería y las estrategias DOTS y de gestión de la tuberculosis multirresistente (MDR)**

El proceso de enfermería es un planteamiento sistemático para dispensar cuidados individualizados y centrados en el paciente, mediante un ciclo de calificación, planificación, ejecución y evaluación. Este proceso ofrece una base científica para la adopción de decisiones y con él se mejora la calidad de la planificación. Las actuaciones realizadas en la fase de planificación permiten evaluar la eficacia de las intervenciones realizadas.

Al igual que el proceso de enfermería, las estrategias de gestión de la terapia DOTS y de la tuberculosis MDR tienen como centro la calidad y la eficacia. La estrategia DOTS en particular ofrece un método normalizado para controlar y gestionar la tuberculosis. La gestión de la tuberculosis multirresistente es mucho más compleja aunque hay algunas posibilidades de normalizar determinados aspectos, tales como los elementos del diagnóstico y la vigilancia del tratamiento. Si bien los aspectos técnicos de la lucha contra la tuberculosis están normalizados, los servicios de lucha contra esta enfermedad, para ser eficaces, han de ser flexibles y estar basados en las necesidades del paciente, de su familia y de la comunidad local.

### **Adhesión al tratamiento de la tuberculosis**

Con el seguimiento y la adhesión al tratamiento de la tuberculosis, factor importante para conseguir de él unos buenos resultados, se reducen las posibilidades de desarrollar la tuberculosis MDR adquirida y es el motivo principal por el que se desarrolló la estrategia DOTS. El seguimiento y adhesión es la medida en que el comportamiento de una persona – que toma la medicación, sigue una dieta y/o cambia su estilo de vida– sigue las recomendaciones acordadas de cuidados de salud.<sup>30</sup>

Este seguimiento y adhesión son complejos: diversos factores pueden influir en contra de la culminación del tratamiento, entre ellos factores socioeconómicos y aspectos relacionados con la organización del tratamiento de la tuberculosis en la comunidad; las variables del paciente; las variables del tratamiento; el tratamiento de los efectos adversos; las variables de la enfermedad y las variables de la organización. La enfermera ha de comprender los obstáculos que frenan el seguimiento de los regímenes de tratamiento y ha de reducir o eliminar esos obstáculos. Un método centrado en el paciente, que incluya la facilitación del acceso al tratamiento, decidir con el paciente el tiempo y lugar más convenientes para el tratamiento directamente observado (DOT) y, cuando sea posible, la prestación de otros servicios sociales y médicos, es más eficaz que el seguimiento y registro de los fallos.<sup>31</sup> El tratamiento directamente observado es un elemento esencial del conjunto de las políticas de lucha contra la tuberculosis y requiere que el observador vea al paciente tomar los

medicamentos. El observador puede ser un trabajador de salud o un miembro de la comunidad, formado y supervisado.

### **Entre los mejores indicadores del seguimiento figuran los siguientes:**

- La baciloscopia pasa de positiva a negativa.
- Mejoramiento de los síntomas.
- Mejoramiento clínico.

El empleo de incentivos con el fin de motivar al paciente de tuberculosis para que siga el tratamiento puede ser eficaz y fomentar la relación entre el paciente y la enfermera. Algunas ideas de incentivos son: los grupos de apoyo; las ceremonias de concesión de premios por la culminación exitosa del tratamiento; el reembolso de gastos de viajes, comidas, visitas y llamadas telefónicas; reuniones de agradecimiento de los pacientes y sus familias; y felicitaciones de cumpleaños o de aniversario. En muchos países, la desnutrición es un grave problema y la alimentación es un factor favorable -necesario para el éxito del tratamiento- más bien que un incentivo.

Dar incentivos comporta una responsabilidad para el paciente y para la enfermera. Ambos deben mantener sus promesas. Si la enfermera promete el incentivo y no lo da, pueden verse perjudicialmente afectadas su relación con el paciente y su credibilidad en la comunidad. Para utilizar de manera eficaz los incentivos, la enfermera ha de llegar a conocer al paciente y reconocer la diferencia que hay entre la percepción que ella tiene de las necesidades del paciente y la realidad de éste.

### **Método de control y cuidados de la tuberculosis centrado en el paciente**

En el modelo centrado en el paciente se vincula el proceso de la enfermería con las estrategias DOTS y de gestión de la tuberculosis MDR, y se identifican el hallazgo de casos y el tratamiento de los pacientes como ciclos de intervención entrelazados. Constantemente se detectan nuevos casos, lo que impulsa nuevas investigaciones con las que se descubren más casos. Como las necesidades de cada paciente pueden cambiar durante el tiempo del tratamiento, la evaluación y reevaluación constantes de la enfermera hacen que los cuidados sean adecuados en cada fase y fomentan la adhesión del paciente a los protocolos de tratamiento de la tuberculosis.

#### **Detección de casos**

Los pacientes entran a formar parte de la lista de pacientes mediante la detección de casos activos o pasivos. La detección de casos activos es el examen de las poblaciones en busca de la tuberculosis, recomendado sólo en los sectores en que el éxito del tratamiento es como mínimo del 85% y cuando se dispone de servicios de tratamiento y de seguimiento. La detección puede ser cara, por lo que es más económico orientarse a los grupos de más alto riesgo, sobre la base de las tendencias epidemiológicas dentro de una población local. Frecuentemente la detección se orienta a grupos difíciles de alcanzar, lo que significa que los casos identificados son difíciles de tratar.

La detección de casos pasivos se da cuando las personas se presentan con síntomas. Se basa en una buena información del público y en servicios accesibles a las personas, para que reconozcan los síntomas de la tuberculosis y sepan adónde acudir para conseguir ayuda. Cuando se sospecha la existencia de tuberculosis, se somete a pruebas a la persona.

Cuando se ha diagnosticado una tuberculosis activa, la enfermera registra al paciente y le inicia en el tratamiento. El diagnóstico conduce generalmente a una investigación de los

contactos del paciente para ver si alguno de ellos tiene tuberculosis activa (búsqueda de casos activos). Los que tienen tuberculosis se registran y se tratan, etc.

### **Tratamiento del paciente**

Una vez diagnosticado, el paciente entra en el ciclo de tratamiento y permanece en él hasta la curación de la tuberculosis. En este ciclo, la enfermera se cerciora de que el paciente puede seguir el tratamiento con medicamentos lo más fácilmente que sea posible. La enfermera evalúa el estado del paciente, aplica el plan de tratamiento y evalúa constantemente los progresos y los problemas.

Para lograr una evaluación, planificación y aplicación adecuadas, la enfermera necesita una gama de capacidades: clínicas; de detección y tratamiento de los efectos adversos; de asesoramiento; de comunicación y de enseñanza, además de capacidades de organización para coordinar los cuidados dispensados a los pacientes, especialmente si participan diversos dispensadores de cuidados, por ejemplo, asesores, trabajadores de la comunidad, voluntarios.

### **Evaluación**

La evaluación es la ponderación del estado físico, psicológico y de la condición social del paciente en relación con la gestión de los cuidados de su tuberculosis, mediante el acopio de datos a partir de las notas médicas, de la observación del paciente y de la comunicación con él. La enfermera debe escuchar al paciente y evaluar lo que es importante para él, lo que el paciente está tratando de conseguir, y la manera en que le ha afectado el diagnóstico de tuberculosis.

El paciente de tuberculosis muchas veces se cuida a sí mismo y puede parecer que no tiene problemas. Sin embargo, puede estar pasando algo que le impide seguir el tratamiento: depresión, dificultades financieras, embarazo, dependencia del alcohol o de las drogas, trabajo ilegal, duelo, falta de domicilio, etc.

### **Planificación**

Si se definen al principio del tratamiento las metas y los resultados de él esperados, disminuyen la confusión y los malentendidos. Planificando en equipo, la enfermera y el paciente acuerdan unas metas de corto, medio o largo plazo, con resultados especificados y medibles. Si incluye sus metas personales en el plan de tratamiento, el paciente tendrá una visión que no se reduce a la ausencia de la enfermedad.

La planificación debe ser realista y realizable y los servicios prometidos han de ser accesibles. Para ello, cada persona ha de entender su función y la función de los demás, conocer los servicios disponibles y tener una comprensión precisa de los objetivos del tratamiento.

Es de importancia capital una clara comprensión de la situación del paciente. Por ejemplo, si el paciente ha de trabajar desde las primeras horas de la mañana hasta tarde por la noche, o tiene que dejar su casa varias semanas durante el tratamiento, el tratamiento directamente observado en la clínica no será eficaz. La enfermera y el paciente han de establecer un plan de tratamiento diferente. En cuanto conoce las preocupaciones del paciente, la enfermera puede trabajar con él para elaborar un plan individualizado que incluya sistemas de apoyo. Si se hace así, se reducen al mínimo las perturbaciones de su vida, se motiva el seguimiento del tratamiento y se alienta al enfermo a concluir el tratamiento con medicamentos.

## **Ejecución**

Después de haber evaluado y planificado los cuidados con el paciente, es esencial hacer lo que se ha acordado. Se precisan diversas capacidades para dispensar cuidados a los pacientes; de ellas sólo unas pocas son de carácter manual, tales como las pruebas de tuberculina, las inyecciones, los cuidados de heridas, etc. Entre las capacidades más importantes están las de asesoramiento, comunicación y enseñanza. Como se expondrá después, también se precisan buenas capacidades de organización para conseguir, por ejemplo, que la medicación adecuada esté disponible y se administre como se ha recetado.

La enfermera debe registrar sin dilación y de manera clara y precisa los progresos realizados por el paciente; y todos los cambios o problemas deben transmitirse de manera adecuada. Evidentemente, la disponibilidad de los servicios de apoyo será distinta en los diversos lugares y los recursos locales deben utilizarse de la mejor manera posible.

## **Evaluación**

Durante el tratamiento de largo plazo de la tuberculosis (especialmente en los pacientes de tuberculosis MDR), pueden cambiar muchos factores, por lo que la enfermera ha de evaluar a intervalos regulares, acordados con el paciente, los progresos realizados por éste. Esto puede suponer al comienzo un examen semanal y, en fases posteriores, un seguimiento quincenal o mensual. Deben señalarse todos los cambios del estado clínico del paciente, de sus circunstancias personales, su estado de ánimo, actitud y aspecto físico.

Además, debe hacerse una evaluación del paciente y han de documentarse sus progresos a intervalos determinados, según el programa local de lucha contra la tuberculosis:

- Generalmente después de dos meses de tratamiento, para cerciorarse de que mejora el estado no infeccioso y que los esputos han pasado a ser negativos.
- En el caso de los pacientes de tuberculosis MDR:
  - generalmente a intervalos de 3 - 4 meses, para cerciorarse de que los esputos del paciente han pasado a ser negativos; y
  - 6 meses después de ese momento (cuando se interrumpe la medicación inyectable, que se emplea en la primera fase del tratamiento durante 6 meses como mínimo) pues ése es el punto en que muchos pacientes pasan de contextos de tratamientos internos a tratamientos externos.
- Al fin del tratamiento, para evaluar y registrar los resultados de éste.

# CAPÍTULO 4

## Problemas de la organización y de los recursos humanos

### Problemas de la organización

**Algunos problemas organizativos relacionados con un programa eficaz de lucha contra la tuberculosis son los siguientes:**

- Cuestiones de los recursos humanos, tales como la dotación de personal y la protección de los trabajadores.
- Cuestiones relativas al desarrollo de la práctica profesional, como la formación y la garantía de la calidad.
- Evaluación de los programas e investigación de la tuberculosis.
- Defensa social y movilización de la comunidad.

**Algunos de los problemas organizativos más comunes e importantes fueron identificados por la OMS en el estudio, hecho en 2002, de los gestores de programas nacionales contra la tuberculosis, en 22 países que sufren una pesada carga de esta enfermedad. Estos problemas son los siguientes:**

- Falta de personal cualificado.
- Poco compromiso político.
- Infraestructura de salud inadecuada.
- Incumplimiento de la estrategia DOTS por el sector privado.

Si entienden los problemas y las posibles soluciones, las enfermeras pueden defender unos programas eficaces de lucha contra la tuberculosis en los planos local, regional o nacional.

### Problemas de los recursos humanos

**Varios factores afectan negativamente a las enfermeras y a su capacidad para actuar eficazmente:**

- Escasez de personal.
- Falta de aparatos de protección, como mascarillas faciales.
- Estrés relacionado con el trabajo.
- Falta de apoyo (en cuanto a salario, valor y oportunidades de desarrollo profesional).

A continuación se exponen algunos de los principales problemas en su relación con la tuberculosis.

### **Mantener unos recursos humanos saludables**

Una institución de atención de salud es un lugar de trabajo además de un lugar en el que se dan y se reciben cuidados. Las enfermeras necesitan protección contra los riesgos laborales. Sin embargo, la protección y la seguridad de las enfermeras y demás profesionales de salud es con frecuencia un sector olvidado. Para protegerse contra las infecciones de tuberculosis y mantener un nivel constantemente elevado en los cuidados a los pacientes, es importante que las enfermeras entiendan los riesgos de contraer la tuberculosis y conozcan los métodos de protección recomendados.

Habida cuenta de la prevalencia de la tuberculosis en el mundo, la protección de la salud de las enfermeras es pertinente en cualquier debate de la tuberculosis. La prevalencia de esta enfermedad en la comunidad en general ha sido siempre un factor importante para determinar la exposición profesional de las enfermeras. Desde hace mucho tiempo la tuberculosis ha sido un reconocido factor de riesgo para éstas. De hecho, se ha comunicado que clases enteras de enfermeras se han visto infectadas con tuberculosis antes de la titulación<sup>32</sup>.

Si bien es importante que los países establezcan legislación y reglamentos para proteger a las enfermeras, con esa legislación o sin ella los empleadores son los responsables de proteger a sus trabajadores. En la mayoría de los países, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el empleador es el responsable de los programas de salud y seguridad en el trabajo. Más aún, la OIT afirma que la enfermedad y las lesiones no son consecuencias inevitables del trabajo, y que la pobreza no excusa la falta de consideración del empleador por la salud y seguridad de su empleado. Esto es verdad también en el caso de las enfermeras y otros trabajadores.

**Si bien algunas de las medidas recomendadas para proteger a las enfermeras son caras, otras pueden aplicarse con bajos costos, como las siguientes:**

- Búsqueda de síntomas de tuberculosis antes del empleo.
- Comprobar si han recibido la vacuna BCG.
- Hacer pruebas cutáneas de tuberculosis.
- Administrar la vacuna BCG.
- Hacer una radiografía de tórax, si resulta indicado.
- Formar a las enfermeras para que reconozcan las señales y síntomas de la tuberculosis y alentarlas a que busquen tratamiento médico en cuanto aparezcan esas señales.
- Enseñar a los pacientes a adoptar medidas de seguridad al toser, es decir, enseñarles a volver la cabeza y cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo cuando tosen.
- Mantener una ventilación natural máxima en las salas de espera, en las salas de exámenes clínicos y en las salas de los hospitales (por ejemplo, abriendo las ventanas)
- Dar prioridad a la investigación de los casos posiblemente contagiosos para reducir al mínimo el tiempo que permanecen en una zona de cuidados clínicos.
- Recoger los especímenes de esputos al aire libre.
- Lavarse las manos cuidadosamente después de tratar especímenes de esputos.

Como las personas cuyo sistema inmune está debilitado (especialmente las seropositivas que han llegado a la fase de disminución de las defensas inmunes) corren un riesgo mayor de desarrollar la enfermedad activa si se exponen a la tuberculosis, debe animarse a las enfermeras cuyo sistema inmunitario está debilitado a que eviten trabajar en las zonas de mayor exposición a la tuberculosis.

Otras recomendaciones de protección más costosas son las siguientes: dotar a las enfermeras de máscaras de gran filtración, aislar a los pacientes que tengan tuberculosis activa en salas de aislamiento presurizadas, y proporcionar ventilación mecánica, por ejemplo ventiladores y sistemas extractores en las ventanas, si es necesario.

El modo más eficaz de proteger al personal y a los pacientes contra la exposición a la tuberculosis es estar atentos a posibles casos y aislar a los pacientes que presenten síntomas sospechosos, hasta que pueda descartarse un diagnóstico de tuberculosis activa. La institución de atención de salud debe instaurar una política que permita a la enfermera aislar a un paciente, o llevarlo a otra sala de espera, si se sospecha que ese paciente tiene

tuberculosis activa. Esto contribuye a reducir al mínimo la exposición que puede producirse mientras se espera que el médico haga el diagnóstico.

Como los pacientes de tuberculosis activa son los más infecciosos, deben permanecer aislados durante las dos primeras semanas de tratamiento o, al menos, deben ser separados de los pacientes que no tienen tuberculosis. Los pacientes que reciben tratamiento contra la tuberculosis MDR generalmente mejoran en el 3º ó 4º mes. Esto es especialmente importante en las instituciones en que probablemente es prevalente la infección de VIH. Después de dos semanas de tratamiento, la mayoría de los pacientes de tuberculosis dejan de ser contagiosos<sup>33</sup>. Sin embargo, si hay alguna sospecha de que el paciente tiene tuberculosis MDR, debe ser aislado hasta que dé buenas señales de mejoramiento clínico y, si es posible, hasta que la baciloscopia de sus esputos pase a ser negativa. Una de las mayores dificultades de la gestión de la tuberculosis consiste en identificar el organismo y sus sensibilidades, lo que puede llevar hasta ocho semanas y sólo si se cuenta con un laboratorio equipado para hacer pruebas de sensibilidad a los medicamentos.

Mantener constantemente las precauciones de aislamiento es esencial para reducir al mínimo la difusión de la tuberculosis. Por ello, los pacientes, el personal y los visitantes deben conocer, entender y respetar las precauciones de aislamiento. Los pacientes aislados sólo deben ser visitados por personas que ya hayan tenido estrecho contacto con ellos, incluidos sus hijos<sup>34</sup>. En muchos lugares, no es posible el aislamiento y han de tomarse otras disposiciones para reducir el riesgo de transmisión. Ayudará a reducir la exposición una ventilación natural máxima de las salas de espera y otras salas si el paciente ha de ingresar.

## **DESARROLLO DE LA PRÁCTICA**

El desarrollo de la práctica abarca una amplia gama de intervenciones destinadas a mejorar el ejercicio profesional y los servicios de atención a los pacientes<sup>35</sup>. La formación y la garantía de la calidad son elementos esenciales para el mejoramiento de la práctica profesional.

### **Formación del personal**

La formación y la supervisión del personal de salud son esenciales para el éxito de todo programa de lucha contra la tuberculosis. Son igualmente importantes en todos los niveles de la enfermería –en el de las enfermeras que trabajan específicamente en programas de lucha contra la tuberculosis y en el de los trabajadores de atención primaria de salud, que frecuentemente son los primeros en identificar los casos sospechosos. La formación participativa con un seguimiento regular es generalmente más eficaz que los métodos didácticos que se limitan a transmitir información<sup>36</sup>. La mejor formación es la que da un apoyo constante y ayuda a integrar el aprendizaje en la práctica.

**Cuadro 7: Capacidades principales de enfermería para la lucha contra la tuberculosis y la prevención de esta enfermedad**

<p><b>CAPACIDAD REQUERIDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los casos sospechosos</li> <li>• Describir la situación local en lo que respecta a la tuberculosis</li> <li>• Explicar cómo se difunde la tuberculosis</li> <li>• Debatir los principios más importantes de la gestión de la tuberculosis.</li> </ul>	<p><b>CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señales y síntomas de la tuberculosis</li> <li>• Estadísticas locales y nacionales</li> <li>• Cómo se transmite la tuberculosis</li> <li>• Política local y nacional de tratamiento y gestión de la tuberculosis.</li> </ul>
<p><b>Instituciones de atención primaria y de cuidados de la comunidad</b></p> <p>Además de lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar las pruebas adecuadas</li> <li>• Dar información básica al paciente y a su familia, por ejemplo, que la tuberculosis puede curarse</li> <li>• Enviar al paciente al servicio adecuado</li> <li>• Completar la documentación necesaria.</li> </ul>	<p>Además de lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de diagnóstico disponibles para la tuberculosis</li> <li>• El apoyo que precisa el paciente cuando se sospeche que tiene tuberculosis</li> <li>• Servicios locales encargados de la tuberculosis</li> <li>• Procedimientos de registro y comunicación relacionados con el tratamiento de la tuberculosis.</li> </ul>
<p><b>Servicios hospitalarios especializados</b></p> <p>Además de lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar adecuadamente procedimientos de lucha contra la infección nosocomial</li> <li>• Observar el tratamiento dado durante la estancia hospitalaria del paciente</li> <li>• Reconocer y comunicar los efectos adversos</li> <li>• Hablar del tratamiento con el paciente (y con su familia)</li> <li>• Prever el envío a los servicios/unidad local de tuberculosis.</li> </ul>	<p>Además de lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de lucha contra la enfermedad para las instituciones de pacientes internos</li> <li>• Tratamiento de la tuberculosis</li> <li>• Cuestiones de seguimiento al tratamiento</li> <li>• Gama de efectos adversos de la medicación de la tuberculosis.</li> </ul>
<p><b>Unidades de tuberculosis</b></p> <p>Además de lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo y vigilancia de los pacientes a todo lo largo de su tratamiento</li> <li>• Ordenar pruebas posteriores en el momento oportuno y registrar los resultados con precisión</li> <li>• Referir o gestionar los efectos adversos como sea adecuado</li> <li>• Establecer contactos con otros servicios de apoyo, según la necesidad del paciente</li> </ul>	<p>Además de lo anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos recomendados de lucha contra la tuberculosis y de gestión de ella</li> <li>• Complejidad de las necesidades de los pacientes; métodos para conseguir un seguimiento máximo del tratamiento</li> <li>• Cuestiones esenciales de vigilancia, por ejemplo, progresos del paciente, conversión del esputo</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completar los correspondientes informes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de la tuberculosis, posibles efectos adversos menores y graves</li> <li>• Procedimientos de comunicación de información.</li> </ul>
--	--

La evaluación es esencial para reforzar, mantener y difundir las mejores prácticas. Para desarrollar nuevas prácticas es preciso establecer medidas de evaluación del cambio. Como los cambios de la práctica de la enfermería comunitaria tienen efectos de gran alcance para diversas personas interesadas, no debe preverse ninguna evolución sin poner de relieve los resultados medibles previstos y han de examinarse los efectos que tendrán en la comunidad en general.

El tipo de datos reunidos durante una evaluación debe reflejar también la finalidad de ésta. Si tal finalidad es influir en los médicos y coordinadores de la tuberculosis, quizá sean más atractivos los datos cuantitativos. Sin embargo, para las enfermeras y los pacientes, pueden ser más significativos los datos cualitativos.

### **El acopio de datos es absolutamente esencial en los programas de DOTS**

**– reunir los datos adecuados es esencial para identificar correctamente un problema, desarrollar una práctica para resolver el problema y evaluar las consecuencias del cambio:**

- El análisis trimestral por cohortes proporciona información regular sobre los resultados globales del programa y pone de relieve los índices de conversión de esputo, los fallos, etc.
- La comparación de los registros de laboratorio con el registro de los pacientes de tuberculosis muestra cuántos casos de baciloscopia positiva iniciaron el tratamiento, y en qué periodo de tiempo.
- Los datos de los resultados del tratamiento demuestran los porcentajes de éxito, de fallo, de fracaso o de muerte.
- Las fichas de registro de los pacientes muestran las pautas de seguimiento del tratamiento.

Además de evaluar las prácticas de enfermería y los resultados conseguidos en los pacientes, debe evaluarse periódicamente la protección de la salud de los trabajadores para determinar si tal protección contra la tuberculosis es eficaz. En la mayoría de las instituciones, las pruebas cutáneas de tuberculosis se hacen cuando se contrata por vez primera al personal y, después, cada seis meses o cada año (según el nivel de tuberculosis que se dé en la comunidad y en la institución de salud), y siempre que un empleado muestre signos y síntomas de tuberculosis activa<sup>37</sup>. Además, se comprueban periódicamente las salas de ventilación mecánica y de aislamiento presurizadas, para cerciorarse de que los controles funcionan adecuadamente. Las enfermeras que llevan protección respiratoria también deben hacer periódicamente pruebas de eficacia para asegurarse de que las mascarillas se adaptan bien a su rostro. Si la mascarilla no se adapta bien, la protección queda comprometida.

### **Movilización social y defensa**

La movilización social –reclutamiento activo de pacientes y de miembros de la comunidad para que presten apoyo a las estrategias de lucha contra la tuberculosis- es necesaria para mantener el apoyo a la lucha contra esta enfermedad. La tuberculosis afecta a comunidades enteras y tiene consecuencias sociales, económicas y físicas. La movilización social significa que los representantes de la comunidad se asocian al programa de lucha contra la tuberculosis y trabajan en estrecha colaboración con los correspondientes servicios

de salud. Para ello se precisa una fuerte relación entre la comunidad y el programa de lucha contra la tuberculosis.

### **Las cuatro actividades principales de la movilización social son:**

- Defensa.
- Formación de salud.
- Apoyo a la estrategia del tratamiento directamente observado (DOT).
- Apoyo a los programas.

Para conseguir una eficaz movilización social no es necesario realizar todas las actividades. De hecho, la comunidad y el contexto local determinan las actividades que son adecuadas.

### **Defensa**

Puede crearse un entorno conveniente para la lucha sostenible contra la tuberculosis cuando una comunidad tiene una dirección fuerte y eficaz y se moviliza para exigir servicios adecuados y compromiso político. Por ejemplo, en el Perú a principios del decenio de 1990 los pacientes de tuberculosis se manifestaron en la calle pidiendo acceso al tratamiento eficaz con medicamentos para su enfermedad. El presidente del Perú respondió, incrementó la financiación para los servicios contra la tuberculosis y fortaleció el programa nacional contra esta enfermedad, con resultados positivos<sup>38</sup>.

Eventos tales como el Día Mundial contra la Tuberculosis, que se celebra cada año el 24 de marzo, hacen a las personas más conscientes de esta enfermedad y contribuyen a dejar bien clara la necesidad de compromiso en la lucha eficaz contra ella, y la necesidad de una financiación adecuada y una organización idónea de los servicios por el Estado.

### **Formación de salud**

La formación del público en lo que se refiere a la tuberculosis es importante. Esa formación debe formar parte de un programa eficaz de lucha que arroje un buen índice de curaciones y haga que las personas conozcan mejor el acceso a los cuidados y al tratamiento. Al aumentar el conocimiento de la tuberculosis aumenta también generalmente la demanda de servicios y ello puede dar lugar a una defensa del derecho de las personas al tratamiento y a una mejor calidad de los cuidados.

El plan de formación en salud ha de ser adecuado en función de los servicios disponibles y de las necesidades de la comunidad. Antes de iniciar una campaña, los planificadores deben examinar cuidadosamente quién debe participar en ella y aclarar el objetivo de la formación. Por ejemplo, un ámbito adecuado para una campaña de formación podría consistir en combatir el estigma asociado a los pacientes de tuberculosis. Un estigma puede ir asociado a cualquier falsa creencia o mito. Puede ser que las personas creen, por ejemplo, que la tuberculosis es incurable, que está en la familia, que su causa es la suciedad de la casa, o que es resultado de una maldición. Los estigmas han de sacarse a la luz y abordarse para que sea eficaz la formación del público en lo referente a la tuberculosis.

### **Apoyo al tratamiento directamente observado (DOT)**

Como antes se ha dicho, los miembros de la comunidad pueden muchas veces prestar una ayuda invaluable a los pacientes en tratamiento. Con una formación y un apoyo adecuados de parte de la enfermera, pueden supervisar el tratamiento de un paciente utilizando la ficha de tratamiento de éste y los medicamentos facilitados por el servicio de tuberculosis. Recibir el tratamiento dispensado por un miembro de la comunidad es con frecuencia una alternativa muy conveniente de la clínica de salud. Ello puede fomentar en el paciente la adhesión al régimen de tratamiento y facilitar una eficaz culminación y la curación. Por ejemplo, en Sudáfrica, los farmacéuticos y comerciantes locales reciben formación para ofrecer la terapia DOT y, en Malawi, los voluntarios hacen las veces de guardianes de los pacientes de tuberculosis<sup>39</sup>. En el Perú, para el tratamiento, de dos años de duración, de la tuberculosis MDR en 2002 - 2004, se impartió formación a voluntarios de la comunidad para

que observaran a dos o tres pacientes. A su vez, los voluntarios recibieron cada mes una cesta de alimentos básicos, valorada en 30 dólares EE.UU. Las enfermeras formaban y supervisaban a los voluntarios.

### **Apoyo a los programas**

Para los métodos basados en la comunidad es fundamental la buena organización y el apoyo de los servicios de salud encargados de tratar a los pacientes de tuberculosis y se precisa una decidida ayuda del distrito y en el plano nacional.

### **Los tipos de apoyo que se precisan para un programa comunitario eficaz son:**

- Formación y supervisión constantes de los miembros de la comunidad de los que se trate.
- Un mecanismo que aporte los suministros esenciales, como medicamentos contra la tuberculosis y contenedores de esputos.
- Una buena comunicación entre la comunidad y el servicio local de salud para abordar los asuntos y los problemas.

## **Conclusión**

Las enfermeras desempeñan en el mundo entero una importante función en la lucha contra la tuberculosis susceptible y resistente a los medicamentos. Para ser eficaz, la enfermera ha de comprender la enfermedad, reconocer las señales y síntomas de ella y favorecer la adhesión de los pacientes al tratamiento contra esta enfermedad. Adaptando a los contextos locales las normas de la mejor práctica descritas en la próxima sección de esta guía y defendiendo unos programas eficaces de lucha contra la tuberculosis, las enfermeras pueden desempeñar una función de máxima utilidad e influir realmente en las prácticas de lucha contra la tuberculosis. Sin embargo, las enfermeras también deben estar protegidas mientras dispensan cuidados a otras personas, y deben instaurarse programas de protección de los trabajadores para ampliar la capacidad de la enfermera para dispensar cuidados de gran calidad. La evaluación constante de los programas ayuda a conseguir la eficacia de éstos y permite un mejoramiento continuo del proceso.

En la lucha contra la tuberculosis participa el sistema de salud en todos sus niveles: encargados de las políticas nacionales e internacionales, coordinadores de la tuberculosis regionales y de distrito y enfermeras especializadas en la tuberculosis, además de las enfermeras de atención primaria que trabajan en contextos muy diversos. En el mundo entero, la enfermera de práctica general es la primera línea de defensa en la lucha contra la tuberculosis y esta importante función ha de reconocerse y consolidarse. El CIE alienta a todos a que aprendan más sobre la tuberculosis en las respectivas comunidades y participen activamente en el establecimiento de programas eficaces de lucha contra esta enfermedad.

# Normas para los cuidados y el tratamiento de la tuberculosis

## Aplicar el proceso de enfermería a los cuidados y a la lucha contra la tuberculosis mediante el establecimiento de normas

La gestión más adecuada y eficaz de la tuberculosis se consigue elaborando normas de los cuidados. Las normas son realizables, pueden observarse, son convenientes, pueden medirse y deben basarse en pruebas o estar impulsadas por el consenso de los expertos. Las normas más eficaces son las que elabora el personal para resolver determinadas circunstancias de la comunidad local. Las normas de excelencia localmente definidas fomentan un sentido de pertenencia y promueven la credibilidad profesional, especialmente en contextos de recursos escasos. Mediante la aplicación coherente de las normas de los cuidados, pueden conseguirse las metas del proceso de enfermería y de los programas de DOTS y DOTS-Plus. Esto permitirá individualizar los cuidados, al tiempo que siguen siendo compatibles con un protocolo normalizado de tratamiento adaptado a los recursos de la comunidad local.

Las normas de la mejor práctica que se exponen a continuación se basan en el método de Marsden para la fijación de normas<sup>40</sup> –se trata de un marco que consta de la formulación de la norma, su razón de ser, los recursos, la práctica profesional y los resultados. Las normas de esta directriz incluyen un elemento de medición de los resultados y reflejan las mejores prácticas en las regiones de gran prevalencia de la tuberculosis.

## Normas para la detección de casos

### Norma I: Evaluar al paciente que pueda tener tuberculosis o tuberculosis multirresistente (MDR)

#### A. Exposición de la norma

**Se identifican los síntomas, señales y factores de riesgo coherentes con un diagnóstico de tuberculosis, y se hacen las investigaciones adecuadas para un diagnóstico preciso, al tiempo que se desarrolla una buena relación con el paciente.**

#### B. Razón de ser

- El diagnóstico y el tratamiento tempranos de la tuberculosis activa son esenciales para controlar esta enfermedad e impedir su transmisión.
- Reconociendo las señales, los síntomas y los factores de riesgo relacionados con la tuberculosis y pidiendo las pruebas adecuadas se consigue identificar el mayor número posible de casos, lo antes posible en el transcurso de la enfermedad.
- El contacto inicial del paciente con la enfermera establece el tono de la relación con el personal clínico y puede influir muy poderosamente en su adhesión al tratamiento.

Cuando un paciente se siente bien recibido, cuidado y a gusto, es más probable que vuelva para otras visitas de tratamiento.

- Para que el paciente vuelva a la clínica, ha de saber y entender el número de pruebas que se precisan para un diagnóstico adecuado, la razón por la que se hacen las pruebas, el proceso de la enfermedad y el tratamiento que va a seguir.
- Frecuentemente el diagnóstico de la tuberculosis comporta un estigma y los pacientes necesitan apoyo.
- El seguimiento de los contactos ayuda a identificar a otras personas que puedan tener la enfermedad de la tuberculosis.

### **C. Recursos necesarios**

- Un personal atento a la tuberculosis.
- Enfermeras con buenas capacidades de comunicación y conocimiento de los recursos de la comunidad.
- Facilidades para remitir al paciente que esté muy enfermo a un médico adecuado.
- Privacidad suficiente para mantener la confidencialidad de los pacientes.
- Disponibilidad de tratamiento gratuito contra la tuberculosis.

### **D. Práctica profesional**

La enfermera que evalúa al paciente sintomático:

- La persona que evalúa al paciente sintomático conoce bien las señales, los síntomas y los factores de riesgo relacionados con la tuberculosis, y tiene capacidades para evaluar la respuesta de cada paciente al posible diagnóstico de tuberculosis y reacciona en consecuencia.
- Trata al paciente con respeto y establece con él una relación.
- Toma sus datos personales, como el nombre, la dirección de su domicilio y del trabajo, los números de teléfono, y los detalles para contactos con otra persona, con el fin de que resulte más fácil encontrarle si surge algún problema.
- Hace un historial médico completo, inclusive la duración de los síntomas, otras enfermedades, comportamientos anteriores de búsqueda de la salud y resultados de ellos, exposición a la tuberculosis o a la tuberculosis MDR.
- Explica las pruebas que han de hacerse y la persona que va a hacerlas, por ejemplo, las pruebas de esputos y las de rayos-X, si se dispone de ellos. Se harán pruebas de tres especímenes de esputo.
- Informa al paciente sobre cuándo ha de esperar los resultados de las pruebas y cómo van a transmitirse esos resultados –en la próxima visita clínica o por otros medios.
- Es sensible a la respuesta de los pacientes sometidos a pruebas de la tuberculosis, responde a sus preguntas lo más claramente posible e insiste en el hecho de que se dispone de un tratamiento eficaz y gratuito.
- Registra a los pacientes de tuberculosis e inicia el tratamiento si una o más de las pruebas de esputo son positivas, o remite al paciente al programa de lucha contra la tuberculosis para que reciba tratamiento.
- Remite a la persona a un médico relacionado con el programa de lucha contra la tuberculosis para que se hagan más estudios, si sólo una de las tres muestras resulta positiva, o si las tres son negativas pero persisten los síntomas.

### **E. Resultados**

Se hace al paciente un diagnóstico inmediato y él tiene una comprensión de la enfermedad y del tratamiento de la tuberculosis. El paciente se siente bien recibido, tiene confianza en el servicio de la tuberculosis y vuelve respetando las citas posteriores.

### **F. Medición de los resultados**

- El resultado se mide comparando el registro de laboratorio con el expediente del paciente de tuberculosis. El primero indica los que fueron sometidos a pruebas y los

resultados de las pruebas. Todos los pacientes hallados positivos en el registro de laboratorio deben encontrarse también en el registro de pacientes de tuberculosis.

- El examen de las fichas de tratamiento de los pacientes y el registro de pacientes de tuberculosis muestran si los pacientes están volviendo para recibir tratamiento.
- El nivel de confianza del paciente en el servicio se mide de manera cualitativa mediante conversaciones con él.

## **Norma II: Recogida de esputos para diagnóstico**

### **A. Exposición de la norma**

Se dan al paciente instrucciones claras sobre cuándo, dónde y cómo presentar buenos especímenes de esputo y se completa de manera pronta, clara y precisa toda la documentación correspondiente.

### **B. Razón de ser**

- Para un diagnóstico preciso se necesitan buenos especímenes de esputo.
- Con un etiquetado correcto del contenedor del espécimen y con el formulario de solicitud se elimina la confusión y se reducen al mínimo los errores de tratamiento.
- Puede ser que el paciente no vuelva para recibir tratamiento si está confuso.
- Para reducir el riesgo de transmisión, los aspectos de salud y seguridad de los pacientes y del personal deben tenerse presentes en el manejo de los especímenes.

### **C. Recursos necesarios**

- Personal capacitado y con buenos conocimientos para instruir al paciente en la manera de conseguir un buen espécimen y cuándo y cómo presentarlo.
- Contenedores de esputo adecuados –preferiblemente de cuello ancho y desechables, con tapa de rosca.
- Los formularios y registros necesarios.
- Transporte disponible para llevar las muestras al laboratorio con seguridad y rapidez lo antes posible y en cualquier caso dentro de los cinco días siguientes.
- Un lugar seguro para almacenar los especímenes hasta su envío al laboratorio.
- Un sistema de pronta información sobre los resultados.
- Un miembro del personal encargado de coordinar el proceso.

### **D. Práctica profesional**

La enfermera ha de aconsejar a los pacientes sobre la presentación de los especímenes de esputo:

- **Reglas generales**

- i Recoger el espécimen bajo la supervisión de una persona competente para cuidar la calidad del espécimen.

- ii Recoger el espécimen al aire libre, o en una sala bien ventilada solamente utilizada para este fin.

- iii Mantener la confidencialidad del paciente durante la recogida del espécimen (aun cuando en algunas circunstancias, como en las prisiones, en las que el paciente puede obtener ventajas si se le diagnostica la tuberculosis, la observación del esputo debe hacerse detrás de una pantalla de vidrio).

- iv Recoger tres especímenes y enviarlos al laboratorio con sus formularios totalmente cumplimentados, inclusive con información sobre el tratamiento anterior de la tuberculosis. Esto es esencial para que el personal del laboratorio facilite la identificación de una posible resistencia a los medicamentos, primaria o adquirida. La IUATLD recomienda que se examinen tres especímenes<sup>41</sup>:

- a. inicialmente, un “especimen inmediato” tomado cuando el paciente presenta los síntomas por primera vez,

- b. un espécimen tomado por la mañana temprano, al día siguiente, si es posible, y
  - c. otro espécimen “inmediato” cuando el paciente vuelve con el segundo espécimen (es decir, el tomado por la mañana temprano).
- **Para la recogida de los especímenes, la enfermera:**
  - i Etiqueta claramente el contenedor como primer paso (es decir, antes de su utilización) con el nombre de la clínica u hospital, el nombre del paciente, y el número de la clínica u hospital del paciente.
  - ii Indica si el espécimen es de un tratamiento previo, de un tratamiento de seguimiento o del final de un tratamiento.
  - iii Redacta unas instrucciones claras sobre las investigaciones que se necesitan (por ejemplo, microscopia, cultivo, o cultivo y sensibilidad).
  - iv Remite al paciente a un médico para una posterior investigación, cuando está muy enfermo o tiene otros síntomas relacionados con la tuberculosis.
- **Método**
  - i Explicar el motivo por el que se recoge el espécimen.
  - ii Explicar plenamente los pasos con un lenguaje que el paciente entiende.
  - iii Permitir al paciente enjuagar su boca con agua, especialmente después de comer.
  - iv Dar al paciente el contenedor etiquetado.
  - v Pedir al paciente que escupa cuidadosamente dentro del contenedor y que no contamine el exterior de éste, lo que pondría a otros en peligro.
  - vi Comienza con una respiración honda para mostrar lo que es una tos profunda que proviene del fondo del pecho.
  - vii Supervisar la recogida, pero sin ponerse frente a la persona que trata de ofrecer el esputo.
  - viii Cerrar el contenedor cuidadosa y firmemente con la tapa.
  - ix Comprobar el espécimen en presencia del paciente para cerciorarse de que es un esputo y no mera saliva. Si es insuficiente, (por ejemplo, si es sólo saliva), pedir al paciente que ofrezca otro espécimen.
  - x Lavarse las manos con agua y jabón.
- **Almacenamiento de los esputos**
  - i Poner el contenedor de los esputos en una bolsa de plástico, si es posible, para evitar la contaminación.
  - ii Almacenar el espécimen en un frigorífico o en un lugar fresco, si el transporte no está disponible inmediatamente. No debe almacenarse en un congelador.
  - iii Enviar el espécimen al laboratorio lo antes posible después de recogido. Cuanto antes se hagan las pruebas del espécimen, antes podrá ponerse al paciente en tratamiento si resulta positivo.
  - iv Registrar la fecha en que el espécimen se envía al laboratorio.
- **Transporte de los especímenes de esputo**
  - i Emplear una bolsa refrigeradora reservada para transportar al laboratorio los especímenes de tuberculosis. Las altas temperaturas durante el transporte matan a los bacilos.
  - ii Cerciorarse de que durante el transporte los especímenes están protegidos contra la exposición a la luz directa del sol.
  - iii Explicar al chofer/mensajero los motivos del transporte de especímenes, y cerciorarse de que éstos van directamente al laboratorio.
- **Gestión de enfermería**
  - i Cerciorarse de que una persona responsable comprueba el registro del esputo para ver qué resultados siguen apareciendo cada día.

ii Ponerse en contacto con el laboratorio para obtener los resultados de cualesquiera especímenes restantes. (Con una estrecha colaboración con el laboratorio se consigue que los pacientes positivos inicien rápidamente el tratamiento adecuado)

- **Documentación**

i Registrar con precisión y prontitud toda la información en el registro del laboratorio, en la ficha de tratamiento del paciente y en el registro de pacientes de tuberculosis.

ii Incluir la fechas que muestren cuándo se enviaron al laboratorio y cuándo se recibieron los resultados.

iii Documentar los resultados de las pruebas.

**E. Resultados**

El número de muestras de esputo de buena calidad recibidas por el laboratorio para investigación es igual al número de especímenes tomados.

**F. Medición de los resultados**

- El número de especímenes de buena calidad se mide comparando el registro del laboratorio con el número de pacientes a los que se han hecho pruebas.
- Se identifican los especímenes deficientes.

## Normas para retener al paciente

### Norma I: Comunicarse con el paciente de tuberculosis/tuberculosis multirresistente (MDR)

#### A. Exposición de la norma

**Cada paciente recibe asesoramiento práctico, apoyo e información según sus necesidades y preocupaciones individuales**

#### B. Razón de ser

- Puede ser que los pacientes recientemente diagnosticados de tuberculosis se sientan muy angustiados. El diagnóstico de tuberculosis es un acontecimiento traumático en la vida de una persona y plantea no pocos problemas.
- Para fomentar la adhesión al tratamiento, el paciente ha de entender claramente su enfermedad, la terapia y la importancia de completar el régimen de tratamiento en su totalidad.
- Conceder un tiempo exclusivo para el paciente después del primer diagnóstico permite mantener una conversación cara a cara, que es importante para establecer una relación y conocer sus necesidades.
- Hacer una evaluación completa de cada paciente es esencial para planificar los cuidados adecuados. Cada paciente tiene un nivel distinto de conocimiento y comprensión de la tuberculosis, según lo que haya oído y si conoce a alguien con tuberculosis. Es importante establecer cuál es su nivel de conocimiento, darle la información necesaria, corregir las ideas erróneas y centrarse en las cuestiones que para él son importantes.
- Si el paciente se siente bien recibido, es más probable que vuelva para el seguimiento.

#### C. Recursos necesarios

- Un personal capacitado en lo que se refiere a la tuberculosis y su tratamiento, y que pueda asesorar a los pacientes y a las familias.
- Unas buenas capacidades de comunicación son esenciales para evaluar el conocimiento que los pacientes tienen actualmente de la tuberculosis y su tratamiento, darles información precisa según sus necesidades y transmitir interés.
- La enfermera ha de tener conocimientos de la tuberculosis y de su tratamiento y ser capaz de responder a las preguntas con precisión.
- Información de apoyo en folletos, en los idiomas adecuados.
- Disponibilidad de la enfermera para ayudar a tratar los problemas de los pacientes.

#### D. Práctica profesional

##### La enfermera:

- Hace una entrevista al paciente recientemente diagnosticado y evalúa sus conocimientos, sistemas de apoyo, experiencia anterior de tuberculosis, sentimientos en cuanto al tratamiento y los posibles resultados, con inclusión de las preguntas siguientes. (Nota: Las preguntas abiertas, es decir, las que empiezan por 'qué', 'cómo', y 'por qué', animan a dar respuestas más completas)

##### **i Información sobre la enfermedad:**

- ¿Qué le han dicho a Ud. de su diagnóstico?
- ¿Qué entiende Ud. de lo que le han dicho?
- ¿Qué sabe Ud. de la tuberculosis?
- ¿Por qué cree Ud. que la tiene?
- ¿Qué piensa que sucederá si Ud. no recibe tratamiento?

##### **ii Información sobre el tratamiento:**

- ¿Qué sabe Ud. del tratamiento de la tuberculosis?

- ¿Cómo se arreglará Ud. para tomar regularmente las píldoras?
- ¿Cómo se arreglará para hacer el tratamiento en el momento oportuno?
- ¿A quién puede acudir Ud. si tiene algún problema (al personal, familia o amigos)?
- ¿Cómo podemos ayudarle?

### iii Plan personal de tratamiento:

- ¿Cómo se las arreglará Ud. para reunirse cada día con la persona de apoyo de la terapia DOT, elegida para el tratamiento?
- Explorar los posibles obstáculos que se oponen a que el paciente siga el tratamiento.

### iv Conclusión:

- ¿Tiene Ud. alguna pregunta o inquietud?
- ¿Cuál va a ser su próximo paso?
- Recuerda al paciente que ha de comunicarse con el personal de enfermería para tratar de los efectos contrarios al tratamiento que puedan aparecer y cualesquiera otros problemas o preocupaciones que pueda tener el paciente.
- Evalúa el conocimiento y la comprensión que la familia tiene de la tuberculosis y da información y presta apoyo en consecuencia.
- Hace regularmente entrevistas de seguimiento del paciente (periódicamente, cuando vuelve para recibir la medicación) y evalúa las consecuencias que la tuberculosis y su tratamiento tienen en el paciente y en los demás miembros de la familia.

## E. Resultados

- El paciente entiende su estado, el tratamiento y dónde acudir en busca de ayuda.
- Se prevén los posibles problemas y se hacen planes para evitarlos, en una fase temprana.

## F. Medición de los resultados

La asistencia clínica ofrece pruebas de que el paciente ha podido seguir el asesoramiento y las instrucciones que se le han dado. Se ha mantenido un registro de los problemas identificados, los planes para abordarlos y las medidas adoptadas.

## Norma II: Organizar el tratamiento directamente observado (DOT) – la fase intensiva

### A. Exposición de la norma

La estrategia internacional recomendada para la prevención, el tratamiento y la lucha contra la tuberculosis (DOTS) se organiza de la manera que más convenga al paciente.

### B. Motivos

- La DOT está destinada a ayudar al paciente a completar la totalidad del tratamiento de la tuberculosis y a documentar la ingesta de medicación por el paciente.
- Todos los pacientes de tuberculosis de baciloscopia positiva reciben el DOT durante la fase inicial, intensiva, de su tratamiento para mejorar los resultados de éste y reducir el riesgo de transmisión de la enfermedad, de fallo del tratamiento, de recaída y de resistencia a los medicamentos. Siempre que sea posible, el tratamiento directamente observado debe continuarse durante todo el curso de la terapia, especialmente en el caso de la tuberculosis MDR.
- Es esencial dar al paciente todas las opciones posibles para este método del tratamiento observado, insistiendo en el aspecto de apoyo más bien que en el de vigilancia, del tratamiento.

- El paciente puede conseguir su tratamiento después del horario laboral o en un momento y lugar conveniente para él. Así puede seguir su rutina diaria normal y tiene más probabilidades de poder seguir el régimen de tratamiento.

### **C. Recursos necesarios**

- **Posibles lugares para administrar el tratamiento directamente observado (DOT):**

#### **i En la comunidad:**

Se dispone de una persona de apoyo para vigilar y sostener al paciente a todo lo largo del periodo de tratamiento.

#### **ii En el lugar de trabajo:**

En su lugar de trabajo el paciente puede identificar a la persona de apoyo para su tratamiento. Puede identificarse una organización no gubernamental (ONG) para que forme a la persona de apoyo al tratamiento.

#### **iii En la escuela o en el jardín de infancia:**

Puede identificarse una persona de apoyo al tratamiento, que supervise al paciente de tuberculosis.

#### **iv En la clínica local:**

El paciente acude diariamente a la clínica local para recibir su tratamiento.

#### **v En otro servicio utilizado por el paciente:**

La persona de apoyo al tratamiento puede identificarse en un servicio farmacéutico, de vivienda, de alimentación o de bienestar social.

- **La persona de apoyo al tratamiento tiene las siguientes:**

#### **i Cualidades:**

- Aceptable para el paciente.
- Dispuesta a realizar la tarea.
- Responsable y solícita.
- Capaz de respetar la confidencialidad.
- Dedicada a la tarea. Preparada para ampliar sus conocimientos asistiendo a cursos de formación y de actualización.
- Entiende la naturaleza del trabajo voluntario o recibe estipendios o remuneración por su trabajo.

#### **ii Conocimiento:**

- de la transmisión de la tuberculosis y del proceso de la enfermedad.
- del tratamiento de la tuberculosis y los efectos adversos de ésta.
- de cuándo ha de remitir al paciente a la institución de salud.

#### **iii Función:**

- Observa y registra la toma de medicación según lo que se ha recetado.
- Hace el seguimiento de los pacientes cuando han omitido el tratamiento – después de 1 día.
- Recuerda a los pacientes sus citas clínicas.
- Apoya y alienta a los pacientes.
- Remite a los pacientes a los servicios correspondientes.
- Reconoce las primeras señales de los efectos adversos e inicia medidas para tratarlos.
- Remite a la clínica local todos los casos sospechosos de tuberculosis.
- Crea conciencia de la tuberculosis en la comunidad/lugar de trabajo.
- Asiste a las actualizaciones de la formación.
- Depende del servicio que tiene la responsabilidad última del tratamiento del paciente.

### **D. Práctica profesional**

#### **La enfermera:**

- Se cerciora de que el paciente entiende:

- i El valor de tomar los numerosos medicamentos, aun cuando se sienta mejor.
  - ii Que han de tomarse todas las dosis de cada medicamento.
  - iii Que los medicamentos deben tomarse durante todo el tiempo para el que se han recetado.
  - iv Los aspectos básicos de la tuberculosis y cómo ésta se difunde.
  - v La resistencia a los medicamentos y cómo ocurre.
  - vi La importancia de una estrecha supervisión.
  - vii Los posibles efectos adversos de los medicamentos.
- Evalúa a fondo las circunstancias del paciente y organiza la terapia DOT según esas circunstancias y los recursos del servicio.
  - Supervisa y vigila al paciente –ésta es una de las claves más importantes para el éxito, para la curación de paciente, para evitar la resistencia a los medicamentos, y para prevenir una mayor difusión de la tuberculosis. La supervisión de este tipo es especialmente importante si observa el tratamiento un voluntario de la comunidad u otra persona.
  - Supervisa y sostiene a la persona de apoyo al tratamiento.
  - Conserva la responsabilidad última del tratamiento del paciente.

#### **E. Resultados**

La fase intensiva se termina exitosamente con pruebas de la conversión del esputo. El tratamiento ha terminado con éxito.

#### **F. Medición de los resultados**

El esputo pasa a negativo como indica la comparación de la ficha de tratamiento del paciente con el registro de tuberculosis del paciente. La ficha del tratamiento se completa plenamente y con precisión y es prueba de que éste se ha seguido bien.

### **Norma III: Evaluación de la fase de transición: del tratamiento intensivo a la continuación de los cuidados**

#### **A. Exposición de la norma**

Se alienta a que en los programas se haga el tratamiento universal directamente observado (DOT) para todos los pacientes en la fase de continuación. Sin embargo, algunos programas no tienen recursos para hacerlo y se avalúa a los pacientes y se hacen los planes para un tratamiento supervisado menos frecuentemente.

#### **B. Razón de ser**

- Cuando el paciente empieza a sentirse mejor, otras prioridades pueden distraerle del tratamiento. Los eventos vitales de todo tipo pueden tener repercusiones imprevistas en el tratamiento y en la capacidad del paciente para seguir adelante –desgracias, cambio de trabajo, o de domicilio.
- Si el paciente ha experimentado la terapia DOT en la fase intensiva, y la ha interrumpido en la fase de continuación, puede ser indicio de que el tratamiento no es importante para él.
- Ha de insistirse en que el tratamiento y la responsabilidad del paciente siguen siendo necesarios a medida que él se hace cargo del control.
- El paciente puede necesitar ayuda para ajustarse a sus nuevas circunstancias, al tiempo que mantiene su régimen de tratamiento.
- La terapia medicamentosa debe estar ya aplicándose cuando se pasa a la fase de continuación, con el fin de asegurarse de que el paciente se recupera de la tuberculosis, para preservar a la comunidad de la difusión de la enfermedad y para cerciorarse de que no aparezca la tuberculosis MDR. Así pues, han de hacerse pruebas al paciente para constatar que el esputo ha pasado a negativo.

- Si la baciloscopia del paciente sigue siendo positiva o éste no hace progresos clínicos, el motivo de ello ha de identificarse y tratarse antes de pasar adelante. Uno de los motivos de la falta de conversión puede ser que se trata de un caso de tuberculosis MDR.
- La documentación relativa a los pedidos y los resultados de las pruebas de baciloscopia en este momento de transición es de vital importancia en el Programa Nacional de la Tuberculosis, para vigilar los resultados del servicio.

### **C. Recursos necesarios**

- Enfermeras con buenas capacidades de comunicación y de evaluación.
- Tiempo adecuado para reiterar los mensajes importantes referentes a la necesidad de continuar el tratamiento sin interrupción.
- Que el paciente comunique a la institución de atención de salud cualesquiera cambios de sus circunstancias que afecten a su capacidad para continuar el tratamiento o respetar las citas de seguimiento.

### **D. Práctica profesional**

#### **La enfermera:**

- **Para la conversión del esputo**

i Evalúa al paciente físicamente con el fin de cerciorarse de que ha hecho unos progresos adecuados, antes de cambiar el tratamiento.

ii Consigue y hace las pruebas de dos especímenes de esputo para establecer si éste ha pasado, o no, de positivo a negativo.

- Toma especímenes una semana antes de que los resultados se necesiten, con el fin de asegurarse de que se dispone de esos especímenes para evaluar si el paciente está dispuesto para pasar a la fase de continuación:
  - después de 7 semanas de tratamiento en el caso de las categorías I y III,
  - después de 12 semanas en el caso de la categoría II
  - en la gestión de la tuberculosis MDR se emplean la baciloscopia y su cultivo mensual.

iii En el caso de los pacientes de tuberculosis normal, si después de 2 meses de tratamiento, la baciloscopia sigue siendo positiva, y en los pacientes de la tuberculosis MDR después de 3-4 meses de tratamiento el esputo sigue siendo positivo, o si el paciente no hace progresos clínicos:

- Evalúa de nuevo al paciente en lo que respecta:
  - al régimen de medicación que se le ha recetado durante la fase intensiva – ¿era adecuado?
  - a los problemas que se le han presentado al seguir el tratamiento recetado.
  - a las malas interpretaciones en cuanto al régimen de tratamiento, por ejemplo, ¿tomaban la dosis adecuada con los intervalos idóneos?
- Trata cualesquiera motivos identificables por los que el esputo del paciente no ha pasado a negativo:
  - régimen de tratamiento inadecuado;
  - problemas de acceso al tratamiento actual;
  - aclaración de la información, etc.
- Después de la evaluación e identificación de los problemas mantiene al paciente en su régimen medicamentoso de la fase intensiva, y mantiene una estricta observación del tratamiento.
- Si dispone de recursos, envía un espécimen para cultivo y para observación de sus sensibilidades.
  - Examina y registra los resultados.
  - Ajusta el régimen de tratamiento según sea necesario sobre la base de los resultados.

- Hace nuevas pruebas de esputo al cabo de un mes.
  - Si la baciloscopia del espécimen sigue siendo positiva y no se detecta la tuberculosis MDR, comienza el tratamiento con el régimen de la categoría II. Debe evaluarse al paciente para su paso al tratamiento de la categoría IV.
- iv** Si inicialmente la baciloscopia del esputo era negativa inicialmente y pasa a ser positiva,
- toma otro espécimen para comprobar el resultado del laboratorio.
  - Si la baciloscopia del paciente sigue siendo positiva, inicia de nuevo el tratamiento con el régimen de nuevo tratamiento de la categoría II. Debe evaluarse al paciente para comenzar el tratamiento de la categoría IV.
- v** Si inicialmente se diagnosticó al paciente una tuberculosis extrapulmonar:
- Busca otras señales de mejoramiento físico, como un mejoramiento general de los síntomas, ganancia de peso, etc.
- **Para la documentación**
    - i** Completa toda la documentación de manera pronta y precisa.
    - ii** Incluye en ella los formularios de solicitud de examen de esputos en el laboratorio:
      - el examen que se precisa para el seguimiento,
      - el número de clínica/hospital del paciente (es decir, su número de registro de pacientes de tuberculosis),
      - los resultados de la prueba,
      - cualesquiera cambios del tratamiento, tanto en la ficha de tratamiento como en el registro de pacientes de tuberculosis<sup>42</sup>.
  - **Para la consulta de los pacientes**
    - i** Da asesoramiento práctico al paciente que sigue su tratamiento a domicilio:
      - Para que en el mejor de los casos, tome las grageas a primera hora de la mañana, antes del desayuno, para que su absorción sea óptima.
      - Aún más importante, para que tome las grageas a la misma hora.
      - Para que prepare un método para acordarse de tomar las grageas (antes de una actividad rutinaria tal como una comida).
      - Para que conserve los medicamentos con seguridad en un lugar oscuro y seco, fuera del alcance de los niños.
    - ii** Discute y evalúa los posibles obstáculos contrarios a la adhesión al tratamiento, tales como:
      - los cambios de la rutina habitual,
      - las posibilidades de olvidar los medicamentos o de que se los roben,
      - la adicción al alcohol, etc.
    - iii** Se cerciora de que el paciente sabe:
      - que hay citas de seguimiento,
      - que se necesitan especímenes y pruebas,
      - que los medicamentos tienen efectos adversos,
      - que los efectos adversos son raros, y
      - cómo informar de ellos y reconocerlos: picores de la piel, ictericia, perturbaciones de la visión, vértigo, dificultades auditivas, problemas gastrointestinales, picor en los dedos de las manos o de los pies, etc.

## **E. Resultados**

El paciente progresa adecuadamente de la fase intensiva a la fase de continuación. Se dispone de información acerca de cada paciente. El paciente sigue el tratamiento mientras desarrolla una mayor confianza en sí y mantiene el contacto con el servicio antituberculosis.

## **F. Medición de los resultados**

Cada paciente tiene un expediente exacto y demuestra conversión de esputo. La eficacia del programa antituberculosis se mide por el número de pacientes que experimentan conversión del esputo a negativo, en comparación con los que no experimentan esa conversión –el coeficiente o el índice de conversión.

## **Norma IV: Gestión de los casos durante la fase de continuación**

### **A. Exposición de la norma**

Se dispone de apoyo constante según las necesidades del paciente: algunos necesitan el tratamiento directamente observado continuado (DOT), mientras que otros pueden medicarse a sí mismos de manera fiable (si bien la mayoría de los estudios han demostrado que los trabajadores de atención de salud no pueden predecir quién va a seguir el tratamiento).

### **B. Razón de ser**

- El paciente está convirtiéndose en el 'experto' de su propio estado. Tiene más control y responsabilidad a medida que su vida va volviendo a la situación normal.
- Se anima al paciente a que siga la terapia con medicamentos manteniendo sus costos en el mínimo, por ejemplo, evitando citas clínicas innecesarias que puedan suponer costos de viaje e interrupciones de su trabajo.
- Debe elaborarse un plan de cuidados para tratar cualesquiera problemas u obstáculos contrarios al tratamiento.
- Debe evaluarse periódicamente, y según un plan acordado, el progreso que hace el paciente, para cerciorarse de sus progresos.
- Cualquier nuevo problema que el paciente comunique puede no estar directamente relacionado con el tratamiento de la tuberculosis pero, si se ignora, puede ser un obstáculo para la continuación del tratamiento.
- Puede resultar difícil a los pacientes adaptarse a la separación del servicio al final de su tratamiento. Puede ser que preocupe a algunos la posibilidad de caer enfermos de nuevo.

### **C. Recursos necesarios**

- Acceso de los pacientes al servicio si surge algún problema.
- Un servicio que responda de manera pronta y adecuada.
- Respuestas rápidas e idóneas con una garantía constante de los cuidados y la accesibilidad. El paciente se sentirá más motivado si está convencido de que sus prioridades se toman en serio. Como el paciente puede necesitar que se le remita a otros recursos, la enfermera ha de tener vínculos con otros servicios de la comunidad, tanto gubernamentales como voluntarios.

### **D. Práctica profesional**

#### **La enfermera:**

- **Mantiene un contacto mensual con el paciente y evalúa periódicamente los progresos de éste**
  - i Evalúa a cada paciente según el nivel de apoyo que necesita.
    - Es consciente de que las relaciones entre el paciente y la persona que sostiene su tratamiento pueden cambiar a medida que el seguimiento se hace menos frecuente.
- **Se cerciora de que los esputos se examinan de nuevo**

i Los esputos de los pacientes inicialmente registrados como ‘casos pulmonares nuevos’ (categoría I y categoría III con baciloscopia negativa) han de examinarse a los 5 meses para cerciorarse de que siguen siendo negativos.

- Si la baciloscopia es negativa, hace otra prueba a los 6 meses para confirmar la ‘curación’ (indicador del éxito del tratamiento mucho más claro que la ‘terminación del tratamiento’)
- Si la baciloscopia es positiva, ha de registrarse como fallo del tratamiento.
- Si el paciente no puede presentar registros de esputo que muestren que ha completado su tratamiento, sobre la base de información facilitada por el paciente y de los registros disponibles.

ii Para los pacientes de tuberculosis MDR / categoría IV, han de hacerse baciloscopias y cultivos, mensuales pues ésta es la base para documentar la curación (el tratamiento continúa durante 18 meses después de la conversión del esputo) y para la terminación del tratamiento.

- **Registra todos los contactos con los pacientes**

I Documenta rápidamente y con precisión las fechas en que han de hacerse las pruebas, y los resultados de éstas.

- Si la baciloscopia del paciente no permanece negativa, registra el caso como fallo del tratamiento.

ii Si un paciente no asiste al tratamiento directamente observado o no recoge su medicación según lo dispuesto, así lo marca claramente en la ficha de tratamiento.

- Visita al paciente a domicilio para averiguar por qué, y para cerciorarse de que el tratamiento se reinicia prontamente y de manera eficaz.
- Aborda la situación de manera amistosa y sin hacer juicios.
- Se cerciora de que se hacen varios intentos de encontrar al paciente. Si no se le encuentra en el plazo de dos meses, lo registra como ‘fallo’.
- Si el paciente llega después a la institución sanitaria, hace una investigación inicial, por ejemplo un examen de esputo en busca de tuberculosis.
- Prepara al paciente para su salida de la clínica iniciando conversaciones 2 meses antes de la fecha de terminación del tratamiento.

## **E. Resultados**

Los pacientes terminan la fase de continuación y su baciloscopia es negativa al final del tratamiento. Todos los resultados se registran de manera rápida y adecuada que permita un análisis trimestral por cohortes de los resultados del tratamiento.

## **F. Medición de los resultados**

El examen de los expedientes de los pacientes indica si su baciloscopia ha pasado a ser negativa y se mantiene negativa hasta el fin del tratamiento. La comparación del expediente del paciente con su registro de tuberculosis en la clínica indica si la información del tratamiento se ha registrado con prontitud.

## **Norma V: La gestión de la transferencia de los pacientes**

### **A. Exposición de la norma**

El tratamiento es continuo mientras dura y se toman las disposiciones adecuadas si el paciente necesita que sus cuidados se transfieran a otro dispensador.

### **B. Razón de ser**

- Con las deficiencias del tratamiento aumenta el riesgo de recaída y de desarrollo de resistencia a los medicamentos.
- Mientras dura un tratamiento de tuberculosis, el paciente medio puede ser transferido una o más veces entre dispensadores de atención de salud. Puede ser trasladado del hospital a los cuidados comunitarios cuando el paciente va fortaleciéndose; de un lugar a otro si el paciente se traslada a casa, vuelve al trabajo, o viaja durante algún tiempo; o de una clínica urbana a una clínica de la comunidad, por ejemplo si el paciente fue a un lugar central para su diagnóstico pero vuelve a casa para el tratamiento en curso.

### **C. Recursos necesarios**

- Un sistema de referencia común a todas las unidades y que todas ellas entiendan.
- El Formulario para Referencia/Transferencia por tuberculosis, recomendado por la OMS<sup>43</sup>.
- Una buena comunicación con otras unidades de tuberculosis.

### **D Práctica profesional**

#### **La enfermera:**

- Se cerciora de que el paciente ha recibido el apoyo conveniente durante su tratamiento y entiende la importancia de terminar el curso de su tratamiento con medicamentos. Un buen apoyo significa que el paciente tiene más probabilidades de informar a su unidad o a su encargado del tratamiento si prevé recibir el alta médica.
- Se cerciora de que el paciente, antes de irse, entiende claramente la importancia de continuar el tratamiento.
  - i Comprueba la manera en que el paciente entiende cuándo y dónde ha de presentarse.
  - ii Si el paciente va a ir a otro país, o no está seguro de adónde va a ir, le asesora para que busque ayuda cuando llegue.
  - iii Da al paciente un suministro razonable de medicación para el tiempo en que esté en tránsito antes de poder registrarse en otro lugar para seguir recibiendo el tratamiento.

#### **El gestor del caso o la enfermera más implicada en el tratamiento del paciente:**

- Se cerciora de que el tratamiento del paciente continúa en el otro lugar. Oficialmente, la unidad que inicia el tratamiento del paciente es responsable de registrar los resultados, cualquiera que sea el lugar adonde haya ido el paciente ,
- Rellena por triplicado el Formulario de Referencia/Transferencia por tuberculosis.
  - da un ejemplar al paciente para que lo lleve consigo a la nueva unidad de tratamiento,
  - envía otro a la unidad de procedencia,
  - entrega el tercero al coordinador de tuberculosis del distrito.
- Si no recibe noticias de la unidad de referencia, se pone en contacto con la nueva unidad para cerciorarse de que el paciente ha llegado.
- Informa al coordinador del distrito si el paciente no va a la nueva unidad de referencia.

#### **La nueva unidad de tratamiento:**

- Registra al paciente como transferido, en cuanto éste llega.

- Envía la parte inferior del formulario a la unidad de procedencia para confirmar que la transferencia ha tenido lugar.

### E. Resultados

El paciente permanece en el tratamiento adecuado a pesar de haber salido de su unidad inicial de tratamiento.

### F. Medición de los resultados

El resultado se mide vigilando el registro del paciente de tuberculosis y el análisis trimestral por cohortes.

**Cuadro 8: Cinco grupos de medicamentos antituberculosis empleados para la tuberculosis multirresistente (MDR)**

Medicación (abreviatura del medicamento), (presentación común)	Peso del paciente			
	Gama de dosis (uso en pacientes de < 33 Kg.)	De 33 a 50 Kg.	De 51 a 70 Kg.	> 70 Kg. (también dosis máxima)
<b>Grupo 1: Medicamentos de primera línea contra la tuberculosis, orales</b>				
<i>Isoniacida (H)</i> (100, 300 mg)	4 – 6 mg/Kg./día u 8-12 mg 3 veces/semana.	200 – 300 mg diariamente o 450 – 600 3 veces/semana	300 mg diariamente o 600 3 veces/semana	300 mg diariamente o 600 mg 3 veces/semana
<i>Rifampicina(R)</i> (150, 300 mg)	10 – 20 mg/Kg./día	450 – 600 mg	600 mg	600 mg
<i>Etambutol(E)</i> (100, 400 mg)	25 mg/Kg./día	800 – 1200 mg	1200 – 1600 mg	1600 – 2000 mg
<i>Piracinamida (Z)</i> (500 mg)	30 – 40 mg/Kg./día	1000 – 1750 mg	1750 – 2000 mg	2000 – 2500 mg
<b>Grupo 2: Medicamentos contra la tuberculosis, inyectables</b>				
<i>Estreptomina(S)</i> (1 gramo vial)	15 – 20 mg/Kg./día	500– 750 mg	1000 mg	1000 mg
<i>Canamicina(Km)</i> (1 gramo vial)	15 – 20 mg/Kg./día	500 – 750 mg	1000 mg	1000 mg
<i>Amicacina (Am)</i> (1 gramo vial)	15 – 20 mg/Kg./día	500 – 750 mg	1000 mg	1000 mg
<i>Capreomicina(Cm)</i> (1 gramo vial)	15 – 20 mg/Kg./día	500 – 750 mg	1000 mg	1000 mg
<b>Grupo 3: Fluoroquinolonas</b>				
<i>Ciprofloxacina(Cfx)</i> (250, 500, 750 mg)	20 – 30 mg/Kg./día	1500 mg	1500 mg	1500 mg
<i>Ofloxacina(Ofx)</i> (200, 300, 400 mg)	La dosis habitual para adultos con tuberculosis MDR son 800 mg	800 mg	800 mg	800 – 1000 mg
<i>Levofloxacina (Lfx)</i> (250, 500 mg)	La dosis habitual para adultos con tuberculosis MDR son 750 mg	750 mg	750 mg	750 - 1000 mg
<i>Moxifloxacina(Mfx)</i> (400 mg)	La dosis habitual para adultos con tuberculosis MDR	400 mg	400 mg	400 mg

	son 400 mg			
<i>Gatifloxacina (Gfx)</i> (400 mg)	La dosis habitual para adultos con tuberculosis MDR son 400 mg	400 mg	400 mg	400 mg
<b>Grupo 4: Medicamentos bacteriostáticos orales de segunda línea contra la tuberculosis</b>				
<i>Etionamida (Eto)</i> (250 mg)	15 – 20 mg/Kg./día	500 mg	750 mg	750 - 1000 mg
<i>Protionamida (Pto)</i> (250 mg)	15 – 20 mg/Kg./día	500 mg	750 mg	750 - 1000 mg
<i>Cicloserina (Cs)</i> (250 mg)	15–20 mg/Kg./día	500 mg	750 mg	750-1000 mg
<i>Terizadona (Trd)</i> (300 mg)	15 – 20 mg/Kg./día	600 mg	600 mg	900 mg
Acido <i>p</i> -aminosalicílico (PAS) (bolsitas de 4 gramos)	150 mg/Kg./día	8 gramos	8 gramos	8 gramos
Sodio, PAS		10 gramos	10 - 13 gramos	13 gramos
Tiocetazona (T)	La dosis habitual para adultos son 150 mg.			
<b>Grupo 5: Agentes de eficacia dudosa (no recomendados por la OMS para uso habitual en pacientes de tuberculosis MDR)</b>				
<i>Clofacimina (Clfz)</i> , <i>Amoxicilina-clavulanato (Amx/Clv)</i> , <i>Claritromicina (Clr)</i> , <i>Linazolida (Lzd)</i> . No está plenamente establecida su eficacia en el tratamiento de la tuberculosis multirresistente.				

**Cuadro 9: Efectos adversos, agentes sospechosos y estrategias de gestión en el tratamiento de la tuberculosis MDR<sup>44</sup>**

Reacción adversa	Agente(s) sospechoso(s)	Estrategias de gestión sugeridas	Observaciones
<b>Tomas</b>	Cicloserina (Cs) Isoniacida (H) Fluoroquinolona (FQ) ácido valproico	1) Suspender el agente sospechoso hasta la resolución de las tomas. 2) Iniciar terapia anticonvulsiva (por ejemplo, fenitoina). 3) Considera la posibilidad de aumentar la piridoxina hasta 300mg diarios. 4) Reiniciar el agente sospechoso o reiniciarlo en una dosis menor, si ello es esencial para el régimen.	1) Generalmente el agente anticonvulsivo se mantiene hasta que se termina el tratamiento de la tuberculosis MDR o cesa el agente sospechoso. 2) Un historial de desorden anterior en las tomas no es contraindicación para el uso de los agentes aquí enumerados si las tomas del paciente están bien controladas y/o el paciente recibe una terapia anticonvulsiones. 3) Los pacientes con un historial de tomas anteriores pueden correr un riesgo mayor por la ampliación de las tomas durante la terapia de la tuberculosis MDR.
<b>Neuropatía periférica</b>	Cicloserina (Cs) Isoniacida (H) Fluoroquinolona (FQ) estreptomicina	1) Considerar la posibilidad de aumentar la piridoxina hasta 300 mg diarios. 2) El cambio parenteral a	1) Los pacientes con enfermedades co-mórbidas (por ejemplo, diabetes, VIH, alcoholismo) pueden tener mayores

	(S) Canamicina (KM) Amicacina (AM) Capreomicina (CM) Etambutol (E) Etionamida (Eto)	Capreomicina (CM) ha documentado susceptibilidad a la Capreomicina (CM) 3) Iniciar terapia con antidepresivos tricíclicos o con gabapentina si se dispone de ella. Los NSAIDS o el acetaminofeno pueden ayudar a aliviar los síntomas. 4) Disminuir la dosis del agente sospechoso, si puede hacerse sin poner en peligro el régimen. 5) Interrumpir el agente sospechoso, si puede hacerse sin poner en peligro el régimen.	probabilidades de desarrollar una neuropatía periférica, pero estas enfermedades no son contraindicaciones para el empleo de los agentes aquí enumerados. 2) La neuropatía puede ser irreversible; sin embargo, puede ser que algunos pacientes experimenten mejoramiento cuando se suspenden los agentes contrarios.
--	---	--	--

<b>Pérdida de audición</b>	Estreptomycin (S) Canamicina (KM) Amicacina (AM) Capreomicina (CM) Claritromicina (CLR)	1) Documentar la pérdida de audición y compararla con audiometría de partida. 2) Cambio parenteral a CM si el paciente tiene susceptibilidad documentada a la Capreomicina (CM) 3) Reducir la dosis del agente sospechoso, si ello puede hacerse sin comprometer el régimen (considérese la posibilidad de administrarlo tres veces por semana). 4) Interrumpir el agente sospechoso si ello puede hacerse sin comprometer el régimen.	1) Los pacientes con exposición anterior a aminoglucósidos pueden tener una pérdida inicial de audición. En el caso de esos pacientes puede ser útil hacer una audiometría al comienzo de la terapia contra la tuberculosis MDR. 2) La pérdida de audición es en general irreversible. 3) El riesgo de mayor pérdida de audición ha de sopesarse con los riesgos de detener el producto inyectable en el régimen de tratamiento.
<b>Síntomas psicóticos</b>	Cicloserina (Cs) Isoniacida (H) Fluoroquinolona (FQ) Etionamida (Ethio)	1) Mantener el agente sospechoso durante un breve periodo de tiempo (de una a cuatro semanas) mientras se controlan los síntomas psicóticos. 2) Iniciar la toma de medicamentos antipsicóticos. 3) Reducir la dosis del agente sospechoso, si ello puede hacerse sin comprometer el régimen. 4) Interrumpir el agente sospechoso, si ello puede	1) Algunos pacientes habrán de continuar el tratamiento antipsicótico durante toda la terapia de tuberculosis la MDR. 2) Tener antecedentes de enfermedad psiquiátrica no es contraindicación para el empleo de los agentes aquí enumerados, pero puede aumentar la probabilidad de que se desarrollen síntomas psicóticos. 3) Los síntomas psicóticos son generalmente reversibles al terminar el

		hacerse sin comprometer el régimen.	tratamiento de la tuberculosis MDR o al eliminar el agente causante.
<b>Depresión</b>	Circunstancias sociales y económicas, enfermedades crónicas, Cicloserina (Cs) Fluoroquinolona (FQ) Isoniacida (H) Etionamida (Ethio)	1) Mejorar las condiciones socioeconómicas. 2) Asesoramiento individual o en grupos. 3) Iniciar tratamiento con medicamentos antidepresivos. 4) Disminuir la dosis del agente sospechoso, si puede hacerse sin comprometer el régimen. 5) Interrumpir el agente sospechoso si puede hacerse sin comprometer el régimen.	1) No debe subestimarse la importancia de las condiciones socioeconómicas y de la enfermedad crónica en tanto que factores que contribuyen a la depresión. 2) Los síntomas depresivos pueden oscilar durante la terapia y pueden mejorar a medida que la enfermedad se trata eficazmente. Un historial de depresión no es contraindicación para utilizar los agentes aquí enumerados, sin embargo estos pacientes pueden correr un riesgo mayor de caer en una depresión durante el tratamiento de la tuberculosis MDR.
<b>Hipotiroidismo</b>	Acido paraminosalicílico (PAS), Etionamida (Ethio) especialmente cuando se administran en combinación.	1) Iniciar terapia de tiroxina.	1) Totalmente reversible al interrumpir el acido paraminosalicílico (PAS) o la (etionamida (Etio)
<b>Náuseas y vómitos</b>	Etionamida (Ethio) Acido paraminosalicílico (PAS) Isoniacida (H) Etambutol (E) Clofacimina (CFZ) Piracinamida (Z)	1) Evaluar para deshidratación. Iniciar la deshidratación, si está indicado. 2) Iniciar terapia antiemética. 3) Disminuir la dosis del agente sospechoso, si puede hacerse sin comprometer el régimen. 4) Interrumpir el agente sospechoso si puede hacerse sin comprometer el régimen; raras veces necesario.	1) Náuseas y vómitos constantes en las primeras semanas del tratamiento, que generalmente cesan con el tiempo por el tratamiento y la terapia de apoyo. 2) Los electrolitos deben vigilarse y llenarse si los vómitos son fuertes. 3) Reversible al interrumpir el agente sospechoso. 4) Se han comunicado graves dolores abdominales con el uso de la clofacimina. Aun cuando esos informes son raros, si este efecto se produce la clofacimina debe suspenderse.
<b>Gastritis</b>	Acido paraminosalicílico	1) Antiácidos (por ejemplo, carbonato	1) La gastritis grave, como la que se manifiesta por

	(PAS) Etionamida (Ethio) Isoniacida (H) Etambutol (E) Clofacimina (CFZ) Piracinamida (Z)	cálcico, H2- bloqueadores, inhibidores de bomba de protones) 2) Mantener los agentes sospechosos durante periodos breves (por ejemplo, de uno a siete días) 3) Disminuir la dosis del agente sospechoso, si puede hacerse sin poner en peligro el régimen. 4) Interrumpir el agente sospechoso si puede hacerse sin poner en peligro el régimen.	hematemesis, melena o hematequecia es rara. 2) La dosificación de los antiácidos debe ser oportuna para no interferir con la absorción de los medicamentos antituberculosos (tómense dos horas antes o después de la medicación antituberculosa) 3) Reversible al interrumpir la ingesta de los agentes sospechosos.
<b>Hepatitis</b>	Piracinamida (Z) Rifampicina (R) Isoniacida (H) Etionamida (Ethio) Acido paraminosalicílico (PAS) Etambutol (E) Fluoroquinolona (FQ)	1) Detener toda la terapia en espera de la resolución de la hepatitis. 2) Eliminar otras posibles causas de la hepatitis. 3) Considerar la posibilidad de suspender de manera permanente el agente más probable. Reintroducir los medicamentos restantes, uno por uno con los agentes más hepatotóxicos primeramente, al tiempo que se vigila la función hepática.	1) El historial de hepatitis anterior debe analizarse cuidadosamente para determinar cuáles son el agente o los agentes causantes más probables; éstos deben evitarse en régimenes futuros. 2) Generalmente reversible con la interrupción del agente sospechoso.
<b>Fallo renal</b>	Estreptomina (S) Canamicina (KM) Amicacina (AM) Capreomicina (CM)	1) Interrumpir el agente sospechoso. 2) Considerar la posibilidad de utilizar capreomicina (CM) si un aminoglucósido ha estado en el régimen parenteral anterior. 3) Reajustar toda la medicación contra la tuberculosis según la creatinina.	1) Un historial de diabetes o de enfermedad renal no es contraindicación para el uso de los agentes aquí enumerados, aunque los pacientes con estas co- morbididades pueden correr un riesgo mayor de sufrir fallo renal. 2) La discapacidad renal puede ser permanente.
<b>Perturbaciones del electrolito (hipocalcemia e hipomagnesemia)</b>		1) Comprobar el potasio. 2) Si el potasio está bajo, comprobar también el magnesio (y el calcio si se sospecha existencia de hipocalcemia) 3) Sustituir los electrolitos según sea necesario.	1) Si hay hipocalcemia grave, piénsese en la hospitalización. 2) Con la amilorida 5-10 mg QD o con la espironolactona 25 mg QD pueden disminuir el potasio y el magnesio sobrantes, lo que es útil en los casos refractarios.
<b>Neuritis óptica</b>	Etambutol (E)	1) Parar el etambutol (E). 2) Enviar al paciente a un	1) Generalmente cede al interrumpirse el etambutol

		oftalmólogo.	(E) 2) Casos raros de neuritis óptica se han atribuido a la estreptomina.
<b>Artralgias</b>	Piracinamida (Z) Fluoroquinolona (FQ)	1) Iniciar el tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos. 2) Iniciar un régimen de ejercicios. 3) Disminuir la dosis del agente sospechoso, si puede hacerse sin poner en peligro el régimen. 4) Interrumpir el agente sospechoso sin poner en peligro el régimen.	1) Los síntomas de artralgia disminuyen generalmente con el tiempo, inclusive sin intervención. 2) Los niveles de ácido úrico puede ser elevados en los pacientes que toman piracinamida. Al parecer, el allopurinol no remedia los niveles de ácido úrico.

## Referencias

- <sup>1</sup> Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. Centros de lucha contra las enfermedades. Informe semanal sobre morbilidad y mortalidad. 28 de octubre de 1994. Vol 43 / n<sup>o</sup> RR –13.
- <sup>2</sup> Crofton J, Horne N, and Miller F (1999). *Clinical Tuberculosis TALC/The Macmillan Press Ltd* Londres.
- <sup>3</sup> Rieder H (1999) *Epidemiologic Basis of Tuberculosis Control*. París: IUATLD
- <sup>4</sup> Crofton et al, (1999). Op. cit.
- <sup>5</sup> [www.who.int/tdr/dw/tb2004.htm](http://www.who.int/tdr/dw/tb2004.htm)
- <sup>6</sup> Tocque K, Bellis M A, Beeching N J, Syed Q, Remington T, Davise PD (2001). A case-control study of lifestyle risk factors associated with tuberculosis in Liverpool, North-West England. *Eur Respir J*; 18:959-64
- <sup>7</sup> Perez-Padilla R, Perez-Guzman C, Baez-Saldana R, Torres-Cruz A (2001). Cooking with biomass stoves and tuberculosis: a case-control study. *Int J Tuberc Lung Dis* 5: 441-7
- <sup>8</sup> Wilkinson R J, Llewellyn M, Toossi Z et al. (2000). Influence of vitamin D deficiency and vitamin D receptor polymorphisms on tuberculosis among Gujarati Asians in west London: a case-control study. *The Lancet*; 355: 618-21
- <sup>9</sup> Crofton et al. (1999). Op cit.
- <sup>10</sup> OMS (22 de abril de 2004). *Terapia DOTS-Plus*.
- <sup>11</sup> OMS (2004), Op. cit.
- <sup>12</sup> Rieder H (1999) *Epidemiologic Basis of Tuberculosis Control*. París: IUATLD.
- <sup>13</sup> Raviglione MC, Harries AD, Msiska R, Wilkinson D, Nunn P. Tuberculosis and HIV: current status in Africa. *AIDS* 1997; 11 (suppl. B) S115-S123.
- <sup>14</sup> Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., CDC (1994). Op. cit. pág.61 y 64.
- <sup>15</sup> OMS (2006) *La lucha contra la tuberculosis en el mundo: Informe sobre vigilancia, planificación y financiación*. Ginebra: OMS
- <sup>16</sup> OMS (2003), *ibid*.
- <sup>17</sup> [www.who.int/tb/xdr/faqs/en/index.html](http://www.who.int/tb/xdr/faqs/en/index.html)
- <sup>18</sup> OMS (2007) *Informe de la reunión del Grupo Especial Mundial de la OMS sobre la tuberculosis XDR*.
- <sup>19</sup> Brewis R, Corrin B, Geddes DM, Gibson GJ (1995). *Respiratory Medicine*. WB Saunders Company Ltd, Londres, Toronto, Sydney.
- <sup>20</sup> OMS (1999) *¿Qué es la DOTS? Guía para entender la estrategia de lucha contra la tuberculosis conocida como DOTS*. Ginebra: OMS.
- <sup>21</sup> OMS (2003b) *Gestión de la formación sobre tuberculosis para el personal de las instituciones de salud. C: Tratar a los pacientes de tuberculosis*. Ginebra: OMS. OMS/CDS/TB/2003.313c.
- <sup>22</sup> OMS (2000b) *Directrices para aplicar proyectos piloto de DOTS-Plus para el tratamiento de la tuberculosis multirresistente*. OMS/CDS/TB/2000.279.
- <sup>23</sup> Crofton et al. (1999). Op cit.
- <sup>24</sup> OMS (2003). *Tratamiento de la tuberculosis. Directrices para los programas nacionales*. Ginebra. OMS.
- <sup>25</sup> OMS (2003), *ibid*.
- <sup>26</sup> Williams G (2004). Desde capítulo 25 – “Patient Holding.” In *Clinical Tuberculosis*. 3<sup>a</sup> Edición (2004). Editada por P.D.O. Davies. Londres: Arnold
- <sup>27</sup> Porter JD, McAdam KP. 1994. *Tuberculosis: Back to the Future*. John Wiley and Sons Ltd, Chichester, Inglaterra.
- <sup>28</sup> OMS (2003). *Ibid*.
- <sup>29</sup> Consejo internacional de enfermeras (2006). *Código del CIE deontológico para las enfermeras*. Ginebra: CIE
- <sup>30</sup> OMS (2003). *Ibid*.
- <sup>31</sup> McDiarmid M. and Kessler E, Eds. (1997). *Tuberculosis in the Health Care Industry: The Health Care Worker*. *Occupational Medicine: State of the Art Reviews*. Hanley and Belfus. 12(4), 767-774
- <sup>32</sup> Comisión conjunta sobre la tuberculosis (JTC) de la Sociedad británica de enfermedades del tórax. (1994). *Control and prevention of tuberculosis in the United Kingdom: Code of Practice*. Thorax, Diciembre de 1994, 49(12):1193-1200.
- <sup>33</sup> Comisión conjunta sobre la tuberculosis (1994). *Ibid*.
- <sup>34</sup> Bryar RM and Griffiths JM (2003). *Practice development in community nursing: Principles and processes*. Londres: Arnold.

- 
- <sup>35</sup> Bryar and Griffiths (2003). Ibid.
- <sup>36</sup> Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. CDC, (1994). Op. cit.
- <sup>37</sup> OMS (2006) Plan Mundial "Alto a la Tuberculosis. Ginebra: OMS.
- <sup>38</sup> OMS (2003c), Op. cit
- <sup>39</sup> OMS (2003c). Op. cit
- <sup>40</sup> Lutherbert and Robinson (1993). The Royal Marsden Hospital Manual of standards of care. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- <sup>41</sup> Unión internacional contra la tuberculosis y la enfermedad pulmonar (2000). Management of Tuberculosis: A Guide For Low Income Countries, 5ª Edición. IUATLD: París.
- <sup>42</sup> OMS (2003b). Op. cit.
- <sup>43</sup> Partners In Health (2003). The PIH Guide to the Medical Management of Multidrug-Resistant Tuberculosis. Eds. M. Rich et al. Boston, MA.
- <sup>44</sup> OMS (2000). Directrices para aplicar proyectos piloto de DOTS Plus para el tratamiento de la tuberculosis multirresistente (MDR). Ginebra: OMS. OMS/CDS/TB/2000.279.



El Consejo Internacional de Enfermeras  
3 place Jean Marteau  
1201 Ginebra, Suiza