

# Guía de enfermería para la aplicación de la estrategia DOTS/TAES

Programa Regional de Tuberculosis

Organización Mundial de la Salud  
Organización Panamericana de la Salud  
(OMS/OPS) 1999

## Prefacio

La tuberculosis es aún la primera enfermedad infecciosa como causa de muerte. Un tercio de la población del mundo ya ha sido infectada y está en riesgo de enfermar durante el resto de su vida; este riesgo se incrementó varias veces si además se infecta con el virus del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Se estima que cerca de nueve millones de personas se enferman anualmente de tuberculosis, y que cada enfermo transmitirá la infección a 10 o 15 personas si no recibe tratamiento.

En la década actual, múltiples gobiernos y organismos internacionales han reconocido la seriedad del problema. Para que esto ocurriera fue necesario que la prensa reportara epidemias de tuberculosis multirresistentes a los medicamentos disponibles en países desarrollados como Estados Unidos, que la epidemia del SIDA duplicara o triplicara los casos de tuberculosis en países del África y que en 1993 la Organización Mundial de la Salud declarara a la tuberculosis como una emergencia mundial.

La tuberculosis es una enfermedad asociada con la pobreza, y el 95% de las muertes se producen en países en desarrollo. Sin embargo, todas las clases sociales están expuestas y todos los países se ven afectados por la tuberculosis.

En este contexto se puede decir que la tuberculosis se asocia a inadecuados programas de control, que no garantizan la curación de las personas enfermas como producto de los bajos recursos económicos dedicados a combatir el problema.

La actual estrategia de la OPS/OMS dirigida al control de la tuberculosis, conocida como Tratamiento Acortado Directamente Observado (DOTS/TAES) contempla los siguientes elementos:

- Compromiso político del gobierno de garantizar los recursos necesarios para el control de la tuberculosis, a través del suministro regular de medicamentos e insumos de laboratorio, en todos los servicios o unidades de salud.
- Organización de la detección, diagnóstico y tratamiento de casos
- Diagnóstico mediante el examen de esputo en los pacientes con síntomas respiratorios (tos y expectoración) que acuden a los servicios de salud.
- Tratamiento acortado con observación directa de la toma de medicamentos.
- Sistema de información oportuno para el registro y seguimiento de los pacientes hasta su curación.
- Capacitación, supervisión y evaluación.

La estrategia DOTS/TAES garantiza la curación de la enorme mayoría de los pacientes, y la reducción del riesgo de enfermar para la comunidad. Si el programa se mantiene por varias décadas de forma eficiente en el control de la enfermedad, la eliminación gradual de la tuberculosis como problema de salud pública se convierte en realidad.

## Introducción

El propósito del Programa de Control de Tuberculosis (PCT), es reducir la infección, morbilidad y mortalidad por tuberculosis. Los objetivos fundamentales son interrumpir la cadena de transmisión, mediante el diagnóstico oportuno y la correcta aplicación del tratamiento acortado supervisado a enfermos con tuberculosis, que se descubran a partir de los *sintomáticos respiratorios* entre las atenciones en los mayores de 15 años en los servicios generales de salud y de los contactos.

Esta guía se ha elaborado con la finalidad de tener un documento normativo sobre el papel de la enfermera en la aplicación de la estrategia DOTS/TAES, que sirva como guía técnica y módulo de capacitación para el personal de enfermería que trabaja en el PCT de los países de la Región de las Américas.

## Prevención de la tuberculosis

La prevención tiene como finalidad evitar la infección por tuberculosis, y en caso de que se produzca tomar medidas para evitar el paso de infección a enfermedad, las medidas preventivas están dirigidas a evitar la diseminación del Bacilo de Koch.

Factores de riesgo que favorecen la transmisión de enfermedad

- Calidad deficiente de servicios de atención y del (PCT) mala detección, diagnóstico y tratamiento, e insuficiente cobertura de vacunación del BCG (Bacilo de Calmette Guerin).
- Existencia de fuentes de contagio, que mantienen capacidad infectante por largo tiempo
- Hacinamiento doméstico, institucional o laboral
- Desnutrición
- Edad

Factores de riesgo que favorecen la aparición de enfermedad

- Estar infectado
- Desnutrición
- Estrés
- Patologías asociadas: alcoholismo, cirrosis, gastrectomía, diabetes, linfoma, leucemias, patología que requieren terapia corticoesteroidal, infección con virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA).
- Drogadicción
- Edad

Relación de la edad con los riesgos de ser infectados o enfermar:

- < 1 año: Débil y tardía respuesta celular, que permite la formación abundante de población bacilar y diseminación. El aparato inmune es relativamente incompetente.
- 1-12 años: Buena respuesta inmune, menor exposición a la transmisión, ausencia de patologías asociadas.
- 13-19 años: Aparece el riesgo de enfermar.
- 20-50 años: Tasas altas de enfermedad y letalidad.
- >50 años: Tasas crecientes de enfermedad, formas agresivas, deficiente respuesta inmune frente a reinfecciones. Existe creciente riesgo de sufrir reactivación endógena.

Las principales medidas preventivas se detallan a continuación:

### *Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la tuberculosis pulmonar frotis positivo*

La medida preventiva más eficaz es evitar el contagio, eliminando las fuentes de infección presentes en la comunidad a través de la detección precoz, diagnóstico oportuno y tratamiento completo de los casos de tuberculosis pulmonar baciloscopia positiva (TBP-BK+). *El tratamiento de uno es la prevención de todos.*

## *Vacunación BCG*

La vacuna BCG es una vacuna viva y atenuada, obtenida originalmente a partir del *mycobacterium bovis*. Su aplicación tiene como objetivo provocar respuesta inmune útil que reduce la morbilidad tuberculosa post-infección primaria.

La vacuna BCG se aplica gratuitamente a los recién nacidos. Su importancia radica en la protección que brinda contra las formas graves de tuberculosis infantil, especialmente la meningoencefalitis tuberculosa y tuberculosis miliar en la población menor de 5 años.

### *Estudio de contactos*

Contactos, son las personas que han estado expuestas al contagio de un enfermo tuberculoso bacilífero y que por lo tanto tienen más posibilidades de haberse infectado y desarrollar la enfermedad.

Dentro de la definición de contactos, debe incluirse a los contactos habituales intradomiciliarios (los que conviven con el paciente), que son los que tienen mayor riesgo y los contactos ocasionales (parejas, familiares que visitan frecuentemente el domicilio, compañeros de trabajo), quienes tienen menor riesgo de infectarse. Para estos últimos se coordinará con el paciente para una entrevista de enfermería.

Es prioridad para el programa, el examen de los contactos, porque en ellos se ha demostrado un mayor riesgo de enfermar que en la población en general (se estima que del 4 al 5% de casos de tuberculosis son contactos), sobretodo los niños contactos de casos bacilíferos.

### *Quimioprofilaxis*

La quimioprofilaxis consiste en la administración de isoniacida a personas con riesgo de desarrollar tuberculosis.

### Indicaciones

1. Los contactos, constituyen el mayor grupo beneficiario, por lo que se deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - Que el caso índice tenga una tuberculosis pulmonar bacilífera,
  - Que el contacto sea menor de 5 años, y
  - Ausencia de enfermedad tuberculosa activa en el contacto (exámenes radiológico y clínico negativo).
2. Recién nacido de madre tuberculosa bacilífera, vacunado o no con BCG al nacer y sin evidencia clínica ni radiológica de enfermedad tuberculosa.
3. Infectados por el VIH.
4. En situaciones clínicas especiales podrá emplearse la quimioprolifaxis por indicación médica individual.

### Contraindicaciones

1. Portadores de enfermedad tuberculosa activa.
2. Individuos que han recibido tratamiento antituberculoso anteriormente, exceptuando los individuos VIH (+).
3. Individuos con antecedentes de daño hepático secundario a isoniácida o con historia de reacciones adversas a esta droga.

### Administración

1. Isoniácida, a razón de 5 mg/kg peso/día, durante 6 meses, en una sola toma diaria, vía oral.
2. La forma de administración es supervisada por el familiar en el caso de los niños, o personal de salud de acuerdo a la disponibilidad del servicio y disposición del paciente en los adultos.

En los contactos lactantes no deberá suspenderse la lactancia materna

3. Se administrará durante, seis meses en los contactos; y 12 meses en las personas VIH (+).
4. El tratamiento de isoniácida se entregará en forma semanal, realizando el registro en la tarjeta del caso índice.
5. Interrogar sobre la presencia de alguna reacción adversa: pérdida del apetito, náuseas, vómitos, ictericia, coluria, dolor abdominal, fiebre, rash cutáneo, insomnio y pérdida de la sensibilidad. La presencia de alguno de estos síntomas por más de 3 días debe ser motivo de suspensión de la droga y evaluación médica.

### Promoción de la salud

El PCT ha permitido una convergencia entre; conocimientos clínicos, epidemiología y la gerencia, a través de sus actividades, realizando acciones individuales, grupales y en la comunidad para promover la salud, prevenir la enfermedad y detener su avance.

En este componente la participación de la comunidad es fundamental, para promover el auto cuidado y el desarrollo social, con participación activa de las organizaciones de base, instituciones públicas y privadas.

El componente Información-Educación-Comunicación (IEC), es una estrategia de trabajo en el control de la tuberculosis, que permitirá al personal de salud y la población en general, a acceder a información; dar a conocer sus experiencias y a involucrarse en los diversos procesos de toma de decisiones.

### Objetivos de IEC, en el control de la tuberculosis

- Generar y difundir mensajes sobre el control de la tuberculosis, para despertar la conciencia, en la búsqueda de influir en los niveles de decisión (políticos, académicos y público en general).

- Colocar como tema de discusión en los medios de comunicación masiva el control de la tuberculosis.
- Sensibilizar a la población a través de campañas y difusión de mensajes para la prevención y control de la tuberculosis.
- Motivar a que las personas adopten nuevas actitudes y comportamientos.
- Incentivar a que la población informada tome decisiones relacionadas a la protección de la enfermedad.

### Medios de comunicación a ser utilizados

#### Interpersonales

- Consejería a pacientes con síntomas respiratorios y a los pacientes con tuberculosis durante su tratamiento.
- Charlas educativas a grupos de pacientes y comunidad en general.
- Visita domiciliaria.
- Presentación de sociodramas y representaciones teatrales en grupos organizados y en las ferias de difusión de la salud.
- Teatro de la calle.

#### Masivos

- Impresos: afiches, trípticos y folletos, rotafolios, volantes, pancartas, murales y paneles de carretera. Encartes en periódico (suplementos), chistes, novelas, envases diversos.
- Sonoros: cassettes, videos educativos y de difusión en el control de la tuberculosis.

### Detección de casos

Es la actividad de salud pública orientada a identificar precozmente a las personas que contagian de tuberculosis. Se realiza permanentemente a través de la identificación y examen inmediato de las personas con sínto-

mas respiratorios, que por cualquier causa acuden buscando atención en los servicios generales de salud.

Se define como sintomático respiratorio, a toda persona mayor de 15 años con tos y expectoración por más de dos semanas

La recepción de muestras de esputo se debe realizar durante todo el horario de atención del establecimiento de salud.

### Organización

Es responsabilidad de Enfermería organizar la localización de casos en los servicios generales de salud, para lo cual deberá realizar las siguientes acciones:

1. Identificar y priorizar las áreas de mayor afluencia de personas en el servicio de salud.
2. Contar con un registro de *sintomáticos respiratorios*, formatos para solicitud de bacteriología y envases para muestras de esputo.
3. Sensibilizar y capacitar al personal de salud (profesional y técnico) en la identificación del *sintomático respiratorio*.
4. Contar con un área para la recolección de muestras de esputo, teniendo en cuenta la privacidad, ventilación e iluminación por luz natural.
5. Difusión de las actividades del PCT en los ambientes de consulta externa.
6. Monitoreo y evaluación del desarrollo de la actividad.

Esta actividad debe realizarse en admisión, clasificación, consultorios externos, hospitalización y emergencia

### Identificación y Examen del *Sintomático Respiratorio*

1. Identificar al *sintomático respiratorio* entre los consultantes a los servicios de salud.
2. Anotar correctamente los datos de la persona en el registro de *sintomáticos respiratorios* y en la solicitud de bacteriología.
3. Entregar al paciente un primer envase rotulado (en el cuerpo del frasco), con su identificación: nombre, apellidos y fecha.
4. Obtener inmediatamente la primera muestra de esputo, en el área destinada a esta actividad. Explicar con palabras sencillas como obtener una buena muestra:
  - Inspirar profundamente.
  - Retener el aire en los pulmones.
  - Eliminar la flema por un esfuerzo de tos.
  - Esta operación debe repetirla por lo menos tres veces para cada una de las muestras.
  - Tapar el envase.
  - Entregar el envase al personal de salud.
5. Recepción de la primera muestra. Asegurarse que la muestra sea mucopurulenta y que el envase esté correctamente identificado.
6. Entregar al paciente un envase rotulado para la recolección de una segunda muestra al día siguiente, en ayunas, sin lavarse la boca (muestra matutina), con el objetivo de obtener una mejor muestra, producto de la acumulación de secreción bronquial durante la noche y su eliminación voluntaria al despertar. El tercer envase será proporcionado en el momento que el paciente acuda y entregue la segunda muestra, para la obtención inmediata de esta tercera muestra.

Una buena muestra de expectoración es la que proviene del árbol bronquial, recogida después de un esfuerzo de tos y no la que se obtiene de la faringe o por aspiración de secreciones nasales o saliva

7. El personal deberá conservar las muestras en una caja o estante protegidas de la luz solar o calor excesivo hasta el momento del envío al laboratorio.
8. El personal de enfermería deberá llevar o enviar las muestras al laboratorio para su procesamiento, teniendo especial cuidado de llevar las solicitudes de bacteriología en un sobre aparte. (No envolver el envase con la hoja de solicitud).
9. En caso de no contar con laboratorio en el mismo establecimiento de salud, deberá conservar las muestras en refrigerador (si está disponible) o en una caja o recipiente de material lavable, en un estante, protegidas de la luz y el calor hasta el momento del envío al laboratorio. Es recomendable no dejar transcurrir mucho tiempo entre la recolección y el procesamiento de la muestra para baciloscopia o cultivo.
10. No olvidar el lavado de manos luego de recibir y manipular envases con muestras de esputo.

Recuerde que no es recomendable enviar al paciente con su muestra al laboratorio. La responsabilidad de la entrega de las muestras al laboratorio es del personal de salud que atendió al enfermo (personal de enfermería)

### Resultados

1. Después que el laboratorio realice el extendido y lectura de la baciloscopia, registrará el resultado en la misma solicitud de bacteriología.
2. Estos resultados deben ser entregados a las 24 horas como máximo, después de recibida la muestra para su anotación en el libro de registro de *sintomáticos respiratorios*.
3. En el caso de ser muestras de procedencia de otros establecimientos de salud, deberá coordinarse con el responsable del programa, para el envío de los

resultados en un plazo no mayor de 48 horas después de recibidas las muestras.

4. La solicitud de la bacteriología con los resultados deberá ser archivada en la ficha familiar o historia clínica del paciente.
5. En caso de que el *sintomático respiratorio* resulte positivo en la primera muestra y no acuda con la 2da muestra, deberá realizarse una visita domiciliaria, con la finalidad de informar al paciente y obtener la segunda muestra.

Para que los resultados sean confiables, es necesario obtener una muestra de buena calidad en cantidad suficiente, recolectada en un envase adecuado, bien identificada, conservada, transportada adecuadamente y que el laboratorista ejecute la técnica correctamente (control de calidad)

### Tratamiento de casos

La atención de enfermería es básica en el tratamiento de la tuberculosis. La adherencia del paciente al tratamiento depende en gran parte de la relación establecida entre el paciente, el personal de salud que lo administra y el establecimiento o unidad de salud.

El tratamiento de la tuberculosis con asociación de medicamentos de alta eficacia y administrado bajo supervisión, garantiza la curación de las personas enfermas y es la base del programa de control.

Debido a las connotaciones sociales de la tuberculosis y el alto costo de los medicamentos, el Estado debe garantizar el acceso al tratamiento y la gratuidad del mismo.

La estrategia de tratamiento antituberculoso se basa en regímenes normalizados de quimioterapia antituberculosa de corta duración, aplicados en condiciones apropiadas de vigilancia de los casos.

### Fundamentos del tratamiento antituberculoso acertado

- Inicio con una fase diaria de ataque intensivo para reducir rápidamente la población bacilar (fase bactericida).
- Continuación con una fase de consolidación (bisemanal, trisemanal, diaria) por tiempo suficiente para la eliminación de los bacilos persistentes (fase esterilizante).

Antes de iniciar el tratamiento, es importante definir el caso, teniendo en cuenta lo siguiente

- Condición bacteriológica inicial (a través de la baciloscopia o cultivo).
- Antecedentes de tratamiento previo contra la tuberculosis (recaída, abandono, tratamiento particular, fracaso de tratamiento).
- Localización de la enfermedad tuberculosa (pulmonar o extrapulmonar).
- Gravedad de la enfermedad tuberculosa.

De acuerdo a estas consideraciones, se definirá la categoría del caso, a fin de lograr los siguientes objetivos:

- Distribuir los casos en categorías según normas de tratamiento.
- Efectuar en forma apropiada el registro del paciente y la respectiva notificación del caso.
- Evaluar las tendencias de los porcentajes de casos nuevos con baciloscopia positiva, recaídas con baciloscopia positiva y otros casos que requieran tratamiento.
- Efectuar análisis de los resultados del tratamiento por estudios de cohortes.

### Prevención de la creación de multiresistencia

Aplicación de esquemas de tratamiento normados y diferenciados según

categorías de enfermos: condición bacteriológica inicial y antecedentes de tratamiento.

Administración estrictamente supervisada de la quimioterapia. Detección precoz de la irregularidad en la asistencia a tratamiento e implementación de medidas correctivas a esta situación.

### Definición de casos

#### Nuevo

Paciente que nunca recibió tratamiento antituberculoso o sólo lo recibió por menos de cuatro semanas.

#### Recaída

Paciente que, habiendo sido declarado curado de TB de cualquier forma después de un ciclo completo de quimioterapia, presenta actualmente esputo positivo.

#### Fracaso

Paciente que presenta persistencia o reaparición de bacteriología positiva a partir del 5to mes o al término de tratamiento (de acuerdo a normas nacionales vigentes). Se debe confirmar el fracaso terapéutico por medio del cultivo.

#### Abandono recuperado

Paciente que, habiendo interrumpido el tratamiento durante uno o más meses, reingresa al servicio de salud.

#### Crónico

Paciente que fracasa a un régimen OMS/UICTER de retratamiento rigurosamente supervisado. Los casos crónicos han recibido por lo menos dos ciclos de quimioterapia y a veces más de dos ciclos (completos o incompletos). Por lo general, aunque no siempre, los casos crónicos excretan bacilos resistentes (la tasa de resistencia adquirida es muy alta en este grupo de enfermos) y a menudo excretan bacilos

multiresistentes. Debe confirmarse mediante estudios bacteriológicos.

El tratamiento de casos, es la actividad central de la atención integral del paciente, lo que permite cortar la cadena epidemiológica disminuyendo los focos infecciosos, a la vez que alivia el sufrimiento humano que ocasiona la enfermedad y mejora su calidad de vida

La administración debe ser estrictamente supervisada en el 100% de los casos. El tratamiento es ambulatorio e integrado en los servicios generales de salud (hospitales, centros de salud y puestos de salud).

*Organización del tratamiento supervisado*

Realizado el diagnóstico de tuberculosis, deberá organizarse la administración de medicamentos y seguimiento del paciente, teniendo en cuenta los esquemas de tratamiento antituberculoso, que establecen las normas del país.

*Representación de los esquemas de tratamiento*

El paciente deberá recibir tratamiento antituberculoso en el lugar más cercano a su casa o vivienda.

La administración del tratamiento debe realizarse en todos los servicios o unidades de salud para lo cual deberán realizar las siguientes acciones:

1. Seleccionar el ambiente donde se ubicará el área para la administración del tratamiento, que deberá contar con ventilación natural adecuada.
2. Garantizar la administración supervisada en boca, por el personal de enfermería de los servicios de salud.
3. Disponer de un esquema de tratamiento completo para cada paciente que ingresa a tratamiento, libro de registro y seguimiento de

pacientes, tarjetas de control de asistencia y administración de medicamentos.

Es recomendable tener una reserva de medicamentos antituberculosos, en cantidad suficiente para un trimestre en cada servicio de salud

4. Capacitar al personal de salud (profesional y técnico) en la correcta administración del tratamiento antituberculoso.
5. Difusión de las actividades del programa de control en áreas de consulta externa.
6. Monitoreo y evaluación del desarrollo de la actividad de tratamiento.

*Administración de tratamiento supervisado*

Se hará mediante la modalidad de supervisado y ambulatorio, asegurándose que el paciente ingiera los medicamentos en una sola toma al día, en todos los servicios o unidades de salud por personal de salud o en la comunidad por agentes o promotores de salud capacitados para tales actividades.

1. Administrar el tratamiento de acuerdo a la indicación y esquema de tratamientos utilizados, según normas nacionales vigentes.
2. Utilizar la tarjeta de asistencia y administración de medicamentos para registrar los datos del paciente, bacteriología inicial, tipo de tuberculosis, esquema de tratamiento indicado, la asistencia y oportunidad del paciente al tratamiento, medicamentos administrados, controles baciloscópicos, peso, citaciones y otros.
3. Calcular la dosis a administrar, dependiendo del peso y edad del paciente de acuerdo a normas nacionales.
4. Todos los meses el paciente debe ser pesado, como control de evolución.

5. Al administrar medicamentos, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:
  - Medicamento correcto
  - Dosis correcta
  - No fraccionar las dosis.
  - Observar la ingesta de los medicamentos.
  - Vigilar reacciones adversas a medicamentos antituberculosos.
6. Usos y costumbres que garantizan la conservación de medicamentos:
  - Supervisar al personal técnico y auxiliar de enfermería, en la adecuada conservación de los medicamentos.
  - Respetar las indicaciones de conservación del medicamento, que da el fabricante: protección de la luz solar, humedad, evitar la exposición a calor excesivo.
  - Manipular correctamente los medicamentos de acuerdo a su presentación (blisters, combinación fija y frascos). Extraer los medicamentos al momento que se va administrar el tratamiento.
  - Lugar adecuado para almacenar los medicamentos en uso.
  - Mantener los medicamentos bien seguros al término de la sesión de trabajo.
7. Utilizar jeringas y agujas descartables (no deben reutilizarse).
8. En el ambiente donde se administre el inyectable se deberá contar con recipientes de lata o plástico (que no puedan ser atravesados por las agujas). Luego de la aplicación del inyectable, se colocará la aguja y jeringa en un recipiente (sin cubrir la aguja). El recipiente deberá contener una solución desinfectante (lejía al 1% o fenol al 5%) preparada el mismo día, en cantidad suficiente para que cubra las jeringas y agujas utilizadas. Se dejará remojar por 30 minutos y luego se eliminará la solución procediendo a sellar el recipiente para su desecho, rotulando previamente como *materiales altamente contaminados*.

9. Registrar en forma diaria la asistencia del paciente en la Tarjeta de Control de Asistencia y Administración de Medicamentos.
10. Solicitar en el periodo establecido la baciloscopia de control.
  - Registrar en el libro de registro y tratamiento de pacientes los controles de baciloscopías.
  - Una vez terminado el esquema de tratamiento indicado y con la administración de la última dosis de medicamentos, se le pedirá una baciloscopia de control, la que de ser negativa permitirá dar el alta al paciente como curado.
  - En los lugares donde exista inaccesibilidad geográfica o en aquellos casos en que el paciente presente alguna discapacidad, el tratamiento podrá ser administrado y supervisado, por un miembro de la comunidad (promotor de salud) debidamente capacitado para tal fin.
11. En el caso de pacientes transferidos, deberá comunicar al establecimiento donde inicio el tratamiento, la categoría de egreso del PCT, a fin de ser incluido en el estudio de cohorte correspondiente.

Factores que favorecen la adherencia al tratamiento:

- Gratuidad de los medicamentos
- Optima relación personal de salud/paciente
- Acceso al servicio de salud para el tratamiento
- Conveniencia del horario de atención. Nunca hacer esperar al paciente por mucho tiempo para su atención.

#### Uso del tarjetero

Se debe implementar un sistema de tarjetero, en todos los establecimientos de salud donde se atiendan como mínimo 24 pacientes por año (2 por mes), siguiendo las siguientes pautas:

1. Contar con una caja de madera o cartón, que sirva como tarjetero.
2. Realizar las siguientes divisiones:
  - Colocar dos separadores para los pacientes en tratamiento:
    - En el juego correspondiente a la primera fase, se colocará un divisor por cada día de la semana: administración diaria.
    - En el espacio correspondiente a la segunda fase, se colocará un divisor en los días de la semana en los que se administra el tratamiento: administración intermitente.
  - La tarjeta de control, deberá estar colocada en el espacio correspondiente al día de la administración de medicamentos.
  - Durante la primera fase, cada vez que se administre los medicamentos al paciente, se registrará en la tarjeta y luego se pasará la tarjeta al divisor correspondiente al próximo día correlativo.
  - En la segunda fase del tratamiento, la tarjeta pasará al divisor que corresponda al día de la administración de la siguiente dosis.
3. Colocar divisores para los pacientes considerados como: inasistentes, hospitalizados, curados, abandonos, transferencias realizadas, fracasos y fallecidos.
4. Si el paciente no asiste a la toma de medicamentos, su tarjeta pasará al divisor de inasistentes, y dentro de las 48 horas siguientes se procederá a realizar la visita domiciliaria.
5. Cuando un paciente con tuberculosis se encuentre hospitalizado, el responsable del programa deberá enviar una solicitud de medicamentos al establecimiento de salud en cuya jurisdicción vive el paciente, para la verificación del domicilio a través de la visita domiciliaria, estudio de contactos y educación sanitaria.

- Si por razones de distancia o falta de ubicación del domicilio, o por encontrarse en otro departamento, provincia o estado, donde no es posible aplicar este criterio, el programa del hospital asumirá directamente la responsabilidad de dar los medicamentos durante su permanencia.
3. Teniendo en cuenta el estudio de cohorte, las tarjetas de control deberán permanecer en el tarjetero por un período de:
    - Un año para los pacientes que recibieron un esquema para pacientes nuevos.
    - Dos años para los pacientes que recibieron un esquema de retratamiento.

#### Consulta o entrevista de enfermería

En la actividad de la enfermera, que consiste en la atención individual con calidad y calidez, a la persona enferma de tuberculosis, con fines de educación, control y seguimiento.

#### Objetivos

1. Educar al paciente sobre su enfermedad, formas de contagio, importancia del tratamiento supervisado y controles baciloscópicos periódicos: (2do, 4to y 6to mes).
2. Contribuir a la adherencia al tratamiento, mediante una buena comunicación.
3. Indagar sobre antecedentes de tratamiento previo.
4. Contribuir a un adecuado seguimiento de casos y estudio de contactos.
5. Identificar en el paciente conductas de riesgo y problemas sociales, a fin de realizar un profundo trabajo de consejería.

*Primera consulta o entrevista*

Informar al paciente sobre su enfermedad, formas de contagio, importancia del tratamiento supervisado y controles baciloscópicos.

1. Establecer un ambiente de cordialidad con el paciente, presentándose con el paciente.
2. Verificar que el paciente conozca su diagnóstico y evaluar el grado de comprensión acerca de su enfermedad.
3. Indagar sobre antecedentes de tratamiento previo, conductas de riesgo y problemas sociales.
4. Indagar sobre tiempo de permanencia en el lugar y perspectivas de cambio de domicilio o trabajo, para coordinar su transferencia y decidir junto con el paciente el lugar más conveniente para él, en forma oportuna.
5. Brindar educación sobre la enfermedad, tratamiento que va a recibir, exámenes de control y posibles reacciones al tratamiento, con palabras sencillas y utilizando material audiovisual, como por ejemplo: rotafolio, afiches, folletos.
6. Orientar a la mujer en edad fértil enferma con tuberculosis, sobre la importancia de la planificación familiar, para evitar embarazos durante el tratamiento.
7. Inscribir al paciente en el Libro de Tratamiento y Seguimiento de Pacientes.
8. Llenar la tarjeta de control de asistencia y administración de medicamentos.
9. Realizar el censo de contactos y cita para el examen.
10. En el caso de pacientes con tuberculosis pulmonar con frotis positivo, identificar niños menores 5 años para la administración de quimiopprofilaxis, como grupo prioritario.
11. Alertar sobre las principales reacciones adversas a los medicamentos.

*Segunda consulta o entrevista*

Se realiza al terminar la primera fase del tratamiento, para el control de la evolución del paciente, revisión y análisis de la tarjeta de tratamiento.

1. Informar al paciente sobre la continuación del tratamiento en fase intermitente, la importancia de los baciloscopias de seguimiento.
2. Reforzar la educación sanitaria, preguntando al paciente sobre su enfermedad, como se siente y aclarar posibles dudas. Es importante conocer algunos aspectos de su vida familiar y social así como su opinión sobre la atención que recibe en el centro de salud y explicar sobre la conversión bacteriológico al final de la primera fase y la importancia en su curación.
3. Revisión del cumplimiento del estudio de contactos.
4. Interrogar al paciente sobre la aparición de reacciones adversas a los medicamentos (prurito, dermatitis, ictericia, etc).

*Tercera consulta o entrevista*

Se realiza al término del tratamiento, con la finalidad de recomendar al paciente que si presenta alguna sintomatología respiratoria acuda al establecimiento de salud.

Otras consultas o entrevistas durante el tratamiento:

1. En caso de presentar alguna reacción adversa a los fármacos antituberculosos.
2. Si hay inasistencias al establecimiento de salud para recibir su tratamiento, se interrogará al paciente sobre las causas de su inasistencia y orientación, reforzando la importancia de no abandonar el tratamiento.

3. Si el paciente va a cambiar de domicilio, se le orientará para realizar la transferencia a otro establecimiento de salud, cercano a su próximo domicilio.
4. Otros motivos por los que considere necesario.

*Visita Domiciliaria*

La visita domiciliaria, es la actividad que consiste en acudir a la casa o vivienda del enfermo de tuberculosis, con la finalidad de:

- Educar al paciente y familia,
- Complementar el seguimiento de los casos bajo tratamiento.
- Garantizar el control de los contactos del enfermo.

*Objetivos:*

1. Ubicar el caso bacilífero detectado, para su ingreso a tratamiento en el PCT.
2. Verificar que la persona viva dentro del ámbito jurisdiccional del establecimiento de salud.
3. Recuperar al inasistente o al abandono (48 horas siguientes).
4. Educar al paciente y familia sobre la importancia del tratamiento supervisado.
5. Brindar educación sanitaria al grupo familiar, orientando a la familia sobre las medidas preventivas y de control de la tuberculosis, solicitando su participación en el cuidado del enfermo con tuberculosis.
6. Verificar el número de contactos, a fin de detectar casos de tuberculosis y prevenir el riesgo de enfermar.
7. Recolectar muestras de esputo, en caso de encontrar *sintomáticos respiratorios* entre los contactos y recomendar acudir al centro de salud.
8. Apoyar psicológicamente al paciente y su familia, tratando de borrar los estigmas que pueden existir sobre la enfermedad.



### Referencias y contra referencia

La transferencia de pacientes a otros establecimientos de salud, constituye el reflejo operativo de la capacidad de organización, comunicación y coordinación del programa. Cada vez que un paciente comunique su decisión de trasladarse a otro establecimiento de salud, se procederá de la siguiente manera:

1. La transferencia del paciente a otro servicio o unidad de salud, se hará por motivos como cambio de domicilio y trabajo.
  - Se realizará una copia de la Tarjeta de Control, anotando todos los datos del original. En el duplicado se registrará el establecimiento de salud de destino, nuevo domicilio y fecha de traslado.
  - Llenar la hoja de transferencia de paciente por duplicado, una queda como copia en la historia del tratamiento.
  - Realizar un resumen de la atención brindada al paciente.
  - Los duplicados de la tarjeta de control, hoja de transferencia, se entregarán al paciente.
  - Cuando se trate de pacientes que estuvieron hospitalizados, el médico realizará además un epicrisis por duplicado, entregando una al paciente.
2. El servicio que recibe un paciente transferido, deberá informar inmediatamente al establecimiento de salud de origen, la recepción del paciente y posteriormente comunicará su condición de egreso (cuando esta suceda), para la inclusión en el estudio de cohorte del tratamiento en el establecimiento de salud de origen.
3. Si el enfermo no acude al servicio de salud, el establecimiento de salud receptor, realizará la búsqueda del paciente en el terreno, antes de dar la categoría de abandono.
4. Si a pesar de las medidas de búsqueda, el paciente no es recuperado en un plazo de 30 o más días, se considerará como abandono al tratamiento, debiendo comunicarse esta situación al establecimiento de salud de origen, el cual verificará si efectivamente cambió de domicilio.
5. Para la evaluación por estudios de cohorte, el establecimiento de salud receptor comunicará la condición de egreso al establecimiento de salud de origen con los siguientes criterios:
  - Curado, paciente que ha presentado baciloscopia negativa al finalizar el tratamiento.
  - Tratamiento terminado, paciente que ha terminado el tratamiento, sin embargo, no se dispone de resultados de baciloscopia en al menos dos ocasiones previas al término del tratamiento.
  - Fracaso terapéutico, paciente que presenta persistencia o reaparición de bacteriología positiva a partir del quinto mes de tratamiento o al término de tratamiento (de acuerdo a normas nacionales vigentes). Se debe confirmar el fracaso terapéutico por medio del cultivo.
  - Fallecido, paciente que fallece por cualquier causa durante el periodo de tratamiento
  - Tratamiento interrumpido o abandono, paciente que no recibe tratamiento por un periodo mayor de 30 días consecutivos.
  - Transferencia sin confirmar, paciente transferido a otra unidad de salud y del cual se desconocen los resultados al término del tratamiento.

### Sistema de registro e información operacional

La información generada por el PCT en todos los niveles tiene como objetivo fundamental su adecuada y oportuna

utilización operacional, por lo que es necesario implementar un sistema sencillo y confiable que permita el registro de datos a medida que se desarrollan las actividades en los servicios generales de salud.

La enfermera juega un importante rol en este capítulo, debido que generalmente es ella la encargada del registro de una buena parte de las actividades que se producen dentro del programa de control, en la unidad de salud.

El sistema de registro e información operacional, comprende los siguientes instrumentos básicos:

#### Instrumentos de registro

- Solicitud de investigación bacteriológica en tuberculosis. Con este formato se inicia la detección de casos. Permite recolectar en un solo formato, desde la identificación hasta el examen del *sintomático respiratorio*. También es útil para realizar el control bacteriológico del paciente en tratamiento.
- Libro de *sintomáticos respiratorios*. Sirve para registrar la detección de casos. También permitirá identificar que *sintomático respiratorio* no se ha realizado la segunda muestra, para realizar el seguimiento a través de la visita domiciliaria del ingresado a tratamiento.
- Libro de registro de muestras para investigación bacteriológica en tuberculosis. Todo laboratorio que efectúe exámenes para el diagnóstico y control de tuberculosis deberá tener este registro. A través de este libro, el laboratorista informará el diagnóstico de casos individuales y registrará el número de muestras que procesa para diagnóstico y para control.
- Libro de tratamiento y seguimiento de pacientes. Este libro es la fuente de datos para realizar el informe operacional trimestral y estudio de cohorte

de tratamiento. Permite evaluar al paciente, desde su ingreso al PCT, evolución y egreso del programa.

- Tarjeta de control de asistencia y administración de medicamentos. Permite recoger en una sola tarjeta toda la información necesaria para el seguimiento y administración del tratamiento.

El llenado de los instrumentos en los establecimientos o unidades de salud, deberá ser oportuno y de buena calidad. La veracidad del dato es importante para la toma de decisiones

### Instrumentos de información

#### 1. Informe operacional trimestral

- Permite recoger en un solo formato la mayor parte de la información requerida para la elaboración de los indicadores de proceso y de impacto: detección de casos, incidencia, quimioprofilaxis, etc.
- El llenado de este informe, es responsabilidad del equipo multidisciplinario de salud en todos los establecimientos de salud. Esta información deberá remitirse al nivel inmediato superior terminado el trimestre.

Se recomienda realizar reuniones técnicas de trabajo en forma mensual/trimestral, para el acopio de la información y el análisis de los indicadores epidemiológicos y operacionales, para la toma de decisiones, teniendo como base los instrumentos de registro. Este es un instrumento para el análisis, toma de decisiones y acciones en el nivel local, intermedio y nacional

#### 2. Evaluación por estudios de cohorte de tratamiento.

- Es el método recomendado por OPS/OMS/UICTER para evaluar el tratamiento antituberculoso; permite encontrar indicadores de eficiencia y eficacia.

- La cohorte es un grupo de enfermos de similar condición (por ejm: pacientes con tuberculosis pulmonar frotis positivo, que ingresaron como nuevos) en número suficiente (si es posible no inferior a 100), que ingresan en un período de tiempo determinado y a los que se les administra un mismo esquema de tratamiento. Del total de casos ingresados, se establece la distribución de acuerdo a su condición de egreso.
  - A la cohorte se ingresa y egresa una sola vez. No se puede analizar la cohorte hasta que el último paciente ingresado haya tenido tiempo de egresar.
  - El estudio de cohorte es responsabilidad del equipo multidisciplinario de salud en todos los establecimientos de salud.
- #### 3. Informe de control de calidad de baciloscopías.
- Consiste en la comparación de los resultados y evaluación técnica de láminas de baciloscopías procesadas por los laboratoristas en su trabajo de rutina. Permite dar confiabilidad a los resultados emitidos por el laboratorio local e intermedio.
- #### 4. Balance de medicamentos y material de laboratorio.
- Sirve para verificar que los pacientes en tratamiento antituberculoso cuenten con la cantidad necesaria de medicamentos de acuerdo al esquema de tratamiento indicado; así como la suficiente cantidad de insumos y material de laboratorio, para baciloscopías y cultivos de *Mycobacterium tuberculosis*.
  - También se verificará las condiciones de almacenamiento y la vigencia en el uso de medicamentos, material e insumos de laboratorio.
  - Debe realizarse en forma trimestral.

### Evaluación y análisis de indicadores

El producto final del sistema de registro e información, es el análisis e interpretación de los indicadores, elementos básicos que direccionan la capacidad de toma de decisiones para la gestión en el Programa de Control de la Tuberculosis.

Del informe operacional y estudio de cohorte, como instrumentos para evaluar la eficiencia y eficacia del PCT, se pueden tener una serie de indicadores, los cuales tendrán importancia según la utilidad que se le dé a cada uno de ellos, en los diferentes niveles; local, intermedio y central.

#### *Se debe considerar:*

Indicadores epidemiológicos. Permiten medir la magnitud del problema de tuberculosis, a través del análisis y tendencias de las tasas de incidencia, mortalidad y meningitis por tuberculosis (MEC-TB) en un año.

Tasa de incidencia	$\frac{\text{Total de casos nuevos de tuberculosis en un año} \times 100,000 \text{ habitantes}}{\text{Población total}}$
Tasa de mortalidad	$\frac{\text{Total de fallecidos en un año} \times 100,000 \text{ habitantes}}{\text{Población total}}$
Tasa de incidencia de meningitis	$\frac{\text{No. de casos de MEC-TB en} < 5 \text{ años} \times 100,000 \text{ hab.}}{\text{Población total} < 5 \text{ años}}$

- Indicadores operacionales. Se utilizan para medir las actividades o medidas de control del PCT.

#### *Localización de casos:*

- Datos de cobertura de atención de la población.
- Indicador de pesquisa: baciloscopías para diagnóstico (o sin-

tomáticos examinados) por 1,000 consultas en mayores de 15 años).

- Total de baciloscopías de diagnóstico realizadas, comparativo con años anteriores.
- Número de baciloscopías de diagnóstico necesarias para encontrar un caso nuevo de tuberculosis pulmonar con frotis positivo.
- Estudio del *sintomático respiratorio*
  - Proporción de *sintomáticos respiratorios* identificados en relación con las atenciones en mayores de 15 años, proporción de *sintomáticos respiratorios* examinados en relación a los identificados, y
  - Proporción de *sintomáticos respiratorios* examinados con baciloscopía positiva entre los examinados.

#### *Tratamiento de casos:*

- Ingreso al estudio de cohorte, analizando la proporción de casos diagnosticados y casos ingresados a tratamiento en el periodo evaluado, haciendo la comparación con años previos.
- Resultados del estudio de cohortes, debe realizarse en forma trimestral. Tener en cuenta que el grupo de enfermos debe tener similar condición de ingreso, y que todos los casos incluidos en la cohorte deben tener resultado (condición de ingreso).
- Administración de quimioprofilaxis en niños menores de 5 años.

Estos indicadores deben ser elaborados y analizados en los diferentes niveles: local, intermedio y central; permitiendo a partir de su interpretación identificar las áreas críticas y alternativas de solución, para mejorar o reforzar los aspectos que sean necesarios.


#### *Lineamientos generales en el control de la tuberculosis*

Con la finalidad de objetivar en forma rápida los lineamientos generales en el control de la tuberculosis, se describirán los objetivos, metas, estrategias y actividades desarrolladas en el control de la tuberculosis (anexos 1 y 2).

---

### Bibliografía

1. Actualización de normas técnicas. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Dpto. de Epidemiología. División de Programas de Salud. Chile 1996.
2. Ministerio de Salud. Actualización de la doctrina, normas y procedimientos para el control de la tuberculosis en el Perú. Perú 1995.
3. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Boletín de tuberculosis. Programa Regional de Tuberculosis de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1998; (1).
4. Directrices para el tratamiento de la tuberculosis farmacorresistente. VMO/TB/96. 210 (Rev.1) S. Ginebra 1997.

5. Instructivo de enfermería para el programa de tuberculosis. Ministerio de Salud Pública y Asistencia. División de Tuberculosis. Departamento de Educación Continua. Guatemala, C.A. 1992.
  6. Secretaría de Salud. Manual de procedimientos de tuberculosis. Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis. México 1996.
  7. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para el control de la tuberculosis en América Latina. Programa de Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades Transmisibles. Washington D.C. 1993.
  8. OMS. Treatment of tuberculosis: Guidelines for national programmes. WHO/ TB/97.220. Ginebra 1997.
  9. Crofton J. Tuberculosis Clínica Norman Hornen. Miller F. UICER. TALC.
  10. Ministerio de Salud. Tuberculosis en el Perú. Informe Año 1992. Programa de Control de la Tuberculosis. 1993.
  11. Ministerio de Salud. Tuberculosis en el Perú. Informe Año 1993. Programa de Control de la Tuberculosis. 1994.
  12. Ministerio de Salud. Tuberculosis en el Perú. Informe Año 1996. Programa de Control de la Tuberculosis. 1997.
  13. Weisse S. Universal directly observed therapy. A treatment strategy for tuberculosis. DO. Clinics in Chest Medicine. 
-

Anexo 1

Objetivos	Metas	Estrategias	Actividades
Detectar precozmente los casos de tuberculosis.	Examinar al 100% los sintomáticos respiratorios que demandan servicios por cualquier causa.	Búsqueda pasiva de casos a través de la consulta externa, urgencias, hospitalización y usuarios de otros programas.	Realizar baciloscopías seriadas a todos los sintomáticos respiratorios identificados.
		Búsqueda activa en áreas de alto riesgo (sospechosos de tuberculosis).	Realizar cultivos de diagnóstico para <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , a los sintomáticos respiratorios en seguimiento diagnóstico.
		Búsqueda activa de casos en comunidades cerradas, como por ejemplo, cárceles, asilos de ancianos, casas de terapia para drogadictos, alcohólicos, infectados por VIH, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación permanente al equipo de salud.</li> <li>• Diseño de material educativo específico.</li> </ul>
	Examinar al 100% de los contactos.	Búsqueda activa de casos a través del estudio de contactos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar a los contactos a través de la consulta médica, entrevista de enfermería, BK en SR.</li> <li>• Realizar la visita domiciliaria a cada paciente que ingresa al programa.</li> </ul>
Objetivos	Metas	Estrategias	Actividades
Brindar una atención oportuna e integral al paciente	Ingresar al programa al 100% de los pacientes diagnosticados con TB.	Facilitar el acceso de los pacientes a los servicios de salud, brindando tratamiento gratuito, con horarios flexibles de atención y trato humanizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer lugares adecuados para la administración del tratamiento supervisado.</li> <li>• Motivación al paciente y familia, con la finalidad de evitar el abandono.</li> </ul>
	Mejorar la calidad de atención al paciente.	Fomentar el trabajo multidisciplinario para la atención de los pacientes con tuberculosis.	Realizar talleres para fomentar el trabajo interdisciplinario
		Fomentar la evaluación y autoevaluación del equipo multidisciplinario	Realizar evaluaciones trimestrales
Promover la coordinación intersectorial	Estandarización de normas y protocolos de manejo en el 100% de las instituciones prestadoras de servicios de salud	Coordinar con el sector educación para el abordaje de la tuberculosis, como problema de salud pública (pregrado y postgrado)	Capacitación del personal de salud (público y privado) en el manejo estandarizado de casos, bioseguridad y tratamiento
		Coordinar acciones con ONGs y otras instituciones sin fines de lucro, para facilitar alimentación complementaria	Liderear reuniones intersectoriales dirigidas a unir esfuerzos para la prevención y control de la TB.

Anexo 2

Objetivos	Metas	Estrategias	Actividades
<p>Unificar el sistema de registro e información, para la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional.</p>	<p>Fomentar el análisis de la información en los niveles: local, regional y nacional, para la toma oportuna de decisiones.</p>	<p>Capacitar a los equipos de salud en la importancia y análisis de datos en tuberculosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar talleres sobre la utilización de registros y análisis de indicadores operacionales y epidemiológicos.</li>   <li>• Realizar reuniones de evaluación con todas las instituciones prestadoras de servicios de salud para el análisis de indicadores.</li> </ul>
<p>Promover la participación de la comunidad en la prevención y control de la tuberculosis.</p>	<p>Involucrar a los comités de participación comunitaria en la detección oportuna de casos y su tratamiento acortado supervisado.</p>	<p>Motivar a los comités de participación comunitaria, para abordar la tuberculosis como problema de salud pública.</p>	<p>Capacitar líderes comunitarios y comités de participación comunitaria.</p>

## Fe de erratas

En el artículo de Información General

Propuesta teórica de evaluación en la Educación Basada en Competencias Vol. 9 (3) 147-153 en la Figura 1. Proceso de evaluación por error de imprenta se omitieron las líneas de relación, debiendo quedar como a continuación:

