

Secretaría de Salubridad y Asistencia. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. México 1983

La Facultad de Medicina de la UNAM, considera de sumo interés la difusión del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de la S.S.A., y por esta razón le dedica esta sección especial para la información de los lectores de la revista.



Prólogo

La tuberculosis, especialmente en su forma pulmonar, aún constituye un importante problema de salud en México. Miles de personas enferman cada año, contribuyen a propagar la enfermedad y de acuerdo a las últimas estadísticas disponibles, casi 7,500 mexicanos, 671 de los cuales eran niños, fallecieron por esta causa. Este balance es tanto más doloroso, cuando se sabe que la mayoría de estas muertes pudieron ser evitadas.

A pesar de que la magnitud de este problema está ligada en su evolución natural a las condiciones socioeconómicas de un país, no es menos cierto que en virtud de los avances médicos y de su adecuada aplicación por parte de las instituciones de salud, la enfermedad se ha hecho vulnerable, siendo posible su control en un plazo relativamente corto. Se sabe que se puede disminuir hasta casi hacer desaparecer la morbi-mortalidad infantil, reducir substancialmente la letalidad en el adulto y luego de algunos años será posible observar que la enfermedad queda reducida a los inevitables casos que aparecen en adultos mayores antiguamente infectados.

Entre otros, los siguientes factores determinan esa evolución favorable: la importancia que se le concede a la tuberculosis y la prioridad que ocupa dentro del conjunto de los problemas de salud, la disponibilidad de los recursos necesarios, la organización adecuada y eficiente de los servicios para que las medidas de control, sistemática y consistente-

mente aplicadas, alcancen la suficiente cobertura y calidad que permitan asegurar los resultados deseados.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia, como cabeza del Sector Salud, ha dispuesto la actualización del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, sus normas técnico-administrativas y manuales de procedimientos, con el objeto de definir el marco de acción del Programa. Ello permitirá la óptima utilización de los recursos disponibles, mediante la aplicación de medidas derivadas de sólidos conocimientos científicos y operacionales, los cuales otorgarán el máximo de beneficio no sólo al enfermo individualmente considerado, sino a toda la sociedad al disminuir de este modo el riesgo de infección. Lo anterior es demostración de la importancia que el actual Gobierno concede al problema.

El carácter nacional del Programa, no sólo implica su alcance territorial, sino que considera a toda la población beneficiaria del mismo, de modo que cada persona tenga igual posibilidad de acceso oportuno a las acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento eficaz, cada vez que lo requiera, independientemente de su condición previsional, socioeconómica o de residencia.

Un singular avance es que el Programa Sectorial de Salud, emanado del Plan Nacional de Desarrollo, determina la responsabilidad normativa de la Secretaría de Salubridad y Asistencia de modo que todas las instituciones del sector deberán seguir las mismas nor-

mas y procedimientos técnico-administrativos, definidos por el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Esta uniformidad hará más fácil y expedita la necesaria coordinación en aspectos generales de programación, evaluación e información estadística y en situaciones operacionales específicas.

Las acciones del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis están integradas en el nivel de atención primaria de salud y constituyen parte del mínimo de atención médica que la población tiene el derecho de exigir y los servicios el deber de proporcionar. El oportuno y adecuado cumplimiento de estos procedimientos en el nivel primario hará excepcional la necesidad de atender algunos enfermos en niveles de atención de superior complejidad.

Alentamos la firme esperanza de que la aplicación de este Programa habrá de determinar una modificación substancial y positiva de la situación epidemiológica de la tuberculosis en México, en breve plazo. Conocer y aplicar sus procedimientos como una forma habitual de atención, es la tarea de los equipos de salud. Hacerlas cumplir en el ámbito de su responsabilidad administrativa, es la obligación de todo profesional con funciones directivas.

Dr. Guillermo Soberón Acevedo
Secretaría de Salubridad y Asistencia

I. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

A) Objetivos

El objetivo del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis es reducir el daño ocasionado por la enfermedad mediante la aplicación de las medidas de control que indica el programa. Esta reducción se expresará por la disminución de los indicadores de morbimortalidad y especialmente por el riesgo de infección anual hasta llegar al control de la enfermedad.

B) Cobertura

Las instituciones de salud deben proporcionar oportunamente y sin costo las medidas de

control a toda la población del país, mediante una coordinación funcional.

C) Organización y funciones

Para aplicar las normas y procedimientos del programa se dispone de los siguientes niveles técnico administrativos: nacional, central institucional, intermedio y local. El nivel nacional está representado por la Dirección de Control de la Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con funciones técnico normativas. El nivel central institucional lo forma el grupo directivo del programa de las diferentes instituciones del sector salud con funciones técnico administrativas; para la Secretaría de Salubridad y Asistencia las funciones del nivel central las desempeña la Dirección General de Servicios Coordinados de Salud Pública en los Estados y la Dirección General de Salud Pública en el Distrito Federal; el nivel intermedio representado por los servicios de salud pública en los estados, o el equivalente en las otras instituciones, tiene funciones administrativas; y el nivel local, formado por las jurisdicciones sanitarias o áreas programáticas con funciones predominantemente aplicativas.

El nivel nacional está constituido por personal especializado y tiene las siguientes funciones:

- » Proponer a las autoridades superiores, las políticas para el control de la tuberculosis en el país.
- » Elaborar las normas para la programación, aplicación, supervisión, evaluación e información de las actividades de control de las tuberculosis.
- » Mantener actualizado el programa de control de la tuberculosis.
- » Coordinar las funciones y actividades de control de la tuberculosis con los demás organismos de salud.
- » Proponer, participar y estimular investigaciones epidemiológicas, operacionales y administrativas.
- » Participar en las actividades docentes relacionadas con la mejoría del programa.
- » Colaborar con la Dirección de Bioestadística en la integración de la información del

programa y promover su difusión.

- » Asesorar a los niveles centrales institucionales.
- » Realizar la evaluación técnica, operacional y epidemiológica del programa a nivel nacional.

El nivel central institucional está constituido por personal polivalente que realiza acciones de carácter técnico administrativo, tiene las siguientes funciones:

- » Ordenar y vigilar a través de los niveles intermedios, el cumplimiento de las normas técnicas y los procedimientos de control.
- » Establecer en los niveles intermedios las normas de supervisión y evaluación emanadas del nivel nacional.
- » Concentrar la información generada del programa de los niveles intermedios. Asesorar y capacitar al personal del nivel intermedio.
- » Elaborar el programa institucional, tomando como base los del nivel intermedio.
- » Enviar oportunamente la información institucional al nivel nacional.

El nivel intermedio está representado por personal profesional que realiza actividades administrativas polivalentes, sus funciones son:

- » Implantar el programa en los tres niveles de atención a la salud de la entidad, con prioridad en el primer nivel.
- » Colaborar en la programación jurisdiccional.
- » Elaborar el programa estatal, tomando como base los programas jurisdiccionales.
- » Coordinar, supervisar, asesorar y evaluar periódicamente el desarrollo de las actividades en las jurisdicciones o áreas programáticas de la entidad.
- » Proporcionar y vigilar el abastecimiento y distribución de medicamentos, suministros de laboratorio, productos biológicos, equipos y papelería para el programa de control.
- » Asegurar que se genere la información de las áreas programáticas, tomar conocimiento, analizarla oportunamente y dar las recomendaciones necesarias.
- » Reunir, revisar y concentrar la información originada en las áreas programáticas y enviarla al nivel central institucional.
- » Adiestrar al personal de nivel jurisdiccional.

- » Colaborar en la docencia en aspectos relacionados con el programa.
- » Participar en investigaciones epidemiológicas, operativas y administrativas, en colaboración con el nivel central institucional o el nacional.

El nivel jurisdiccional está representado por personal técnico que ejecuta y vigila las acciones del programa en los diferentes niveles de atención; sus funciones son:

- » Diagnosticar la magnitud del problema en el área de su responsabilidad.
- » Programar de acuerdo al resultado del diagnóstico y los recursos con que cuenta.
- » Establecer y coordinar las actividades de acuerdo al nivel de atención.
- » Elaborar y reunir la información del programa y remitirla oportunamente al nivel intermedio.
- » Supervisar el cumplimiento de las normas.
- » Actuar como consultor de referencias para las acciones del programa en los problemas específicos que estas generen.
- » Evaluar localmente la eficacia y la eficiencia de las acciones.
- » Informar a la comunidad sobre las acciones del programa.

D) Políticas

1. *Prevención*

- » Vacunar en forma prioritaria a los niños de 0 a 4 años de edad, particularmente al recién nacido.
- » Administrar la vacuna sola o simultáneamente con otros biológicos como lo recomienda el PAI.*
- » Vacunar en forma permanente en los establecimientos de salud.
- » Organizar la vacunación extramuros para facilitar la accesibilidad a los usuarios.
- » Administrar quimioprofilaxis a grupos de alto riesgo.

2. *Localización de casos*

- » Diagnosticar la tuberculosis utilizando como base el examen bacteriológico.
- » Organizar la identificación de tosedores en

* Programa ampliado de inmunizaciones.

- todos los establecimientos de salud como actividad permanente.
- » Estudiar por el examen bacteriológico del esputo a todo consultante que presente tos y expectoración.
 - » Utilizar el examen bacteriológico en las personas en las que se sospeche la tuberculosis clínica o radiológicamente.
3. *Tratamiento*
- » Ingresar a tratamiento a todo enfermo de tuberculosis diagnosticado.
 - » Tratar en forma ambulatoria a todos los enfermos diagnosticados.
 - » Emplear esquemas uniformes de tratamiento en todas las instituciones de salud del país.
 - » Utilizar la evolución bacteriológica como criterio fundamental para determinar el resultado del tratamiento.
 - » Utilizar la hospitalización únicamente cuando existan complicaciones graves.
4. *Estudios de contactos*
- » Realizar oportunamente el estudio de los contactos.

5. *Notificación*

- » Todo caso de tuberculosis debe ser notificado.

E) Vigilancia epidemiológica

Está basada en la información de las acciones de control, la notificación de casos y los resultados de las investigaciones epidemiológicas.

F) Procedimientos administrativos

Se refieren a la programación, supervisión, evaluación y utilización de los sistemas de información estadística habitual; serán realizados en los distintos niveles de acuerdo a las normas establecidas y utilizando los formatos elaborados con ese fin.

II. Normas técnicas

Las condiciones indispensables para el éxito del Programa Integrado de Control de la Tuberculosis son:

- » Acceso gratuito de toda la población a los servicios de salud.
- » Participación de todas las instituciones de salud en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis.
- » Cobertura suficiente de las actividades de control de la Tuberculosis para que produzcan un impacto epidemiológico.
- » Empleo de procedimientos simples, eficaces y estandarizados que favorezcan el rápido adiestramiento del personal de los establecimientos generales de salud, la programación con metas cuantificadas, la supervisión técnica y operativa y la evaluación.
- » Personal con conocimientos técnicos y experiencia adecuada a nivel central e intermedio.
- » Recursos necesarios para llevar a cabo acciones permanentes de supervisión directa.

A) Prevención

1. *Vacunación con BCG*

En México se utiliza la vacuna BCG liofilizada, preparada por el Instituto Nacional de Higiene de la Secretaría de Salubridad y Asistencia con la cepa 1331, procedente del Instituto Serológico de Copenhague, Dinamarca. Se envasa en ampollitas de 25 y 50 dosis que contienen de 300,000 a 500,000 unidades viables de bacilos bovinos atenuados por dosis de 0.1 ml equivalente a 0.1 mg. de masa bacilar. Se acompaña de una ampollita de solución salina isotónica de 2.5 ml o de 5 ml para la dilución de cada presentación.

Indicaciones

Se emplea en la prevención de la infección tuberculosa natural desde el nacimiento hasta los 14 años de edad, sin prueba tuberculínica previa: Todo niño recién nacido sano debe ser vacunado. La vacunación de las personas de mayor edad se hace bajo indicación médica o en condiciones epidemiológicas especiales.

Vía de administración y dosis

La vacuna BCG se aplica por vía intradérmica a nivel de la inserción inferior del músculo deltoides derecho; a dosis de 0.1 ml desde el recién nacido hasta los 14 años de edad.

Se aplica sola o simultáneamente con otras vacunas como la antipoliomielítica, DPT y antisarampionosa, de acuerdo con la edad del niño.

Contraindicaciones

La vacunación está contraindicada en recién nacidos con peso inferior a 2,000 g, así como en niños con inmunodeficiencias, desnutrición avanzada, procesos febriles, enfermedades anergizantes, afecciones cutáneas graves y durante el tratamiento inmunodepresor.

Registro e información

La aplicación de la vacuna se anota en la Cartilla Nacional de Vacunación y en su caso en el "Carnet" individual. Además se debe consignar en el informe diario de actividades de vacunación de las unidades de salud. Mensualmente los niveles aplicativos informan al nivel intermedio sobre el número de niños vacunados; información que se concentra a nivel institucional y posteriormente a nivel nacional. (Véase Manual de Procedimientos de Enfermería del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

2. Quimioprofilaxis

La quimioprofilaxis en la actualidad tiene aplicación restringida a grupos especiales considerados con gran riesgo de enfermar, como son los niños contactos no vacunados con BCG no reactivos al PPD (quimioprofilaxis primaria) y los no vacunados reactivos al PPD (quimioprofilaxis secundaria) y sin signos de enfermedad tuberculosa. Se emplea la hidrazida del ácido isonicotínico por vía oral a dosis de 10 mg por kg de peso y por día en una sola toma sin exceder de 300 mg diarios, durante seis meses. Debe vacunarse con BCG a los contactos al término de seis meses de quimioprofilaxis primaria.

B) Localización de casos

1. Identificación del tosedor

El tosedor se localiza entre los consultantes enfermos que concurren a las unidades de salud ya sea de primera vez o subsecuentes. Se lleva a cabo por medio del personal de salud

quien interroga sistemáticamente a todo enfermo la presencia de tos y expectoración sin considerar el tiempo de duración del síntoma.

2. Estudio bacteriológico

El estudio bacteriológico de la expectoración es el único procedimiento para encontrar los casos infectantes. La baciloscopia directa se realiza en tres muestras de expectoración; con la primera se descubre el 85 por ciento de los casos, con la segunda se llega al 95 por ciento y con la tercera se diagnostica el 100 por ciento de los enfermos. El cultivo de la expectoración adiciona un 15 por ciento más de casos entre los sintomáticos persistentemente negativos al examen directo.

La baciloscopia directa está indicada en las siguientes circunstancias:

- » En todos los tosedores.
- » En los sujetos que clínica y radiológicamente se sospecha la tuberculosis.
- » En el control del tratamiento antituberculoso.

El cultivo está indicado en las siguientes circunstancias:

- » En los sospechosos de tuberculosis pulmonar con 2 series (6 exámenes) de baciloscopia directa negativa.
- » En los sospechosos de tuberculosis extrapulmonar.
- » Para tipificar las micobacterias.
- » Para conocer la drogosensibilidad del bacilo.
- » Con fines de investigación epidemiológica.

En tuberculosis extrapulmonar se lleva a cabo baciloscopia y cultivo en otros especímenes como orina, contenido gástrico, líquido cefalorraquídeo y en biopsias de diferentes órganos.

Organización de la red de laboratorios

El estudio bacteriológico debe llevarse a cabo en los laboratorios de las unidades de salud de nivel periférico e intermedio y en el Laboratorio Central.

En el nivel periférico todas las unidades aplicativos deben recolectar muestras de esputo para realizar la baciloscopia directa o enviarla a otra unidad de salud.

El nivel intermedio lo constituyen los labo-

ratorios estatales que están capacitados para llevar a cabo recolección de muestras, baciloscopia y cultivo. Además estos laboratorios adiestran a los microscopistas, supervisan a los laboratorios periféricos y evalúan sus actividades.

El Laboratorio Central es una unidad de referencia a nivel nacional que lleva a cabo las siguientes actividades: establecer las normas de bacteriología, adiestrar al personal de laboratorio, supervisar, asesorar y evaluar las actividades en relación con la bacteriología y cumplir con las investigaciones operacionales y epidemiológicas que el Programa requiera.

Informe de resultados

El resultado de la baciloscopia se informa como negativa cuando no se encuentran bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR) y positivo cuando se encuentra más de 4 BAAR en 100 campos observados. El laboratorio debe informar de inmediato a la unidad de salud el resultado de la baciloscopia.

El cultivo se informa como negativo cuando no se desarrollaron colonias, positivo cuando sí se observaron y contaminado. (Véase Manual de Procedimientos de Laboratorio del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

3. Radiología

Debe abandonarse la detección indiscriminada de casos de tuberculosis por radiografía, pues toda imagen radiográfica debe tener comprobación bacteriológica; además tiene otros inconvenientes como son: su costo muy elevado en relación con el bajo número de casos descubiertos, necesidad de personal médico y técnico especializado y restringida movilidad de los equipos que impide una cobertura adecuada.

4. Prueba tuberculínica

Se emplea el derivado proteico purificado (PPD) RT 23 adicionado con Tween 80, elaborado por el Instituto del Suero de Copenhague reconstituido por el Instituto Nacional de Higiene de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. El PPD se obtiene del medio de cultivo sintético de *Mycobacterium tuberculosis* des-

truido por el calor y eliminado por filtración. Se presenta en frascos de color ámbar que contiene 1 ml con 10 dosis de 2 UT cada uno.

Indicaciones

La prueba tuberculínica se utiliza en estudios epidemiológicos para conocer la prevalencia e incidencia de la infección en la población y valorar a través de su tendencia los cambios originados por las actividades del Programa de Control de la Tuberculosis. Se utiliza también en el estudio de contactos y como elemento auxiliar en el estudio clínico de la enfermedad.

Lectura e interpretación

La lectura de la prueba tuberculínica se realiza a las 72 horas de la aplicación, mediante la palpación de la induración y se expresa la medida transversal en milímetros; no se informará como prueba "positiva" o "negativa". El edema y el eritema no tiene valor en la interpretación, si aparecen flictenas o necrosis debe informarse. La aplicación y lectura del PPD se lleva a cabo por personal específicamente adiestrado.

En sujetos no vacunados con BCG se consideran específicas a infección tuberculosa las pruebas con induración de 10 mm o más y se les llama "reactores"; inespecíficas aquellas con medidas inferiores, en su mayoría atribuibles a sensibilidad cruzada por infección con micobacterias no tuberculosas. En sujetos vacunados la prueba tuberculínica presenta una induración alrededor de 10 mm y generalmente no tiene utilidad clínica; no es recomendable realizar pruebas repetidas de PPD en intervalos cortos de tiempo, pues su "conversión" o "reversión" no tienen significado clínico.

Varias circunstancias hacen que la reacción tuberculínica disminuya o desaparezca temporalmente, como son: cualquier enfermedad grave o febril, influenza, sarampión u otras enfermedades exantemáticas, vacunación con virus vivos, enfermedad de Hodgkin, tuberculosis miliar, desnutrición severa y después de la administración de corticosteroides o drogas inmunodepresoras. (Véase Manual de Procedimientos de Enfermería del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

Cuadro 1. Localización de la población bacilar, características de multiplicación y acción de las drogas antituberculosas

Drogas y grado de acción	Acción de la droga	Multiplicación del bacilo	Localización del bacilo
H ++++ R +++ S ++ K ++ P ++ E ++ Z + Z ++++	Bactericida y bacteriostática	Máxima	Extracelular (superficie de cavernas, espacio extracelular).
R +++ H +	Esterilizante	Lenta	Intracelular (en el macrófago).
R +++ ----	Esterilizante Nula	Ocasional Suspendida	En el caseum. En nódulos fibróticos o calcificados.

C) Tratamiento

El tratamiento moderno de la tuberculosis debe reunir los siguientes requisitos:

- » Asociar tres o más drogas para lograr el máximo efecto bactericida inicial que impi-

da la aparición de resistencia del germen y después, mediante la continuación del tratamiento, alcanzar la esterilización de las lesiones para obtener la curación.

- » Emplear la dosificación adecuada para ob-

Cuadro 2. Drogas antituberculosas. Presentación, dosis y reacciones adversas

Droga	Presentación	Dosis diaria		Reacciones adversas más frecuentes	
		Niños por kg de peso	Adultos Diario Intermitente*		
Isoniacida (H)	Comp. 100 mg	5-10 mg	300 mg	800 ó 600 mg	Neuropatía periférica. Hepatitis
Rifampicina (R)	Cáps. 300 mg Jarabe 100 mg por ml	10-20 mg	600 mg	600 mg	Hepatitis Hipersensibilidad
Pirazinamida (Z)**	Comp. 500 mg	25-40 mg	2 g	2.5 g	Gota. Hepatitis
Estreptomina (S)***	Fco. amp. 1 g	20-30 mg	1 g	1 g	Vértigo. Dermatosis
Etambutol (E)	Comp. 200-400	15-25 mg	1200 mg	2400 mg	Alteraciones de la visión
Protionamida (P)	Comp. 250 mg	8-15 mg	750 mg	750 mg	Gastrointestinales
Kanamicina (K)***	Fco. amp. 1 g	20-30 mg	1 g	1 g	Lesión renal. Vértigo

* Dos o tres veces por semana.
 ** En enfermos de menos de 50 kg de peso se emplea 1.5 g en dosis diaria.
 *** En enfermos mayores de 50 años se emplea la mitad de la dosis.

Cuadro 3. Tratamiento primario de corta duración supervisado
Hasta siete meses de duración
Administración en una toma

Medicamentos	Fase intensiva: 60 dosis diario de lunes a sábado, hasta tres meses	Fase de sostén: 30 dosis intermitente dos veces por semana hasta cuatro meses
H	300 mg	800 mg
R	600 mg	600 mg
S	1 g	—
Z	2 g	—

tener los efectos bactericida y esterilizante e impedir la aparición de efectos colaterales indeseables.

- » Mantener el tratamiento por el tiempo necesario para administrar el número de dosis suficientes y obtener los mejores resultados con el mínimo sufrimiento para el enfermo.
- » Supervisar el tratamiento para tener la seguridad de que los enfermos han recibido el número de dosis indicadas, vigilar la aparición de efectos indeseables y obtener la certeza de la máxima utilización de los medicamentos.
- » Disponer de la organización y capacitación necesaria para que de preferencia el tratamiento se administre en forma ambulatoria supervisada.
- » Ofrecer el tratamiento en todo establecimiento de salud, para lo que se requiere la dotación suficiente de drogas.

Mediación

Las drogas antituberculosas constituyen la

base de la terapéutica, unas son antibióticos y otras sustancias químicas de síntesis. Las que utiliza el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis son: isoniacida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z), estreptomina (S), etambutol (E), protionamida (P) y kanamicina (K). Su acción se anota en el Cuadro 1.

Tipos de tratamiento

El tratamiento antituberculoso se divide en primario y retratamiento. El tratamiento primario habitualmente debe ser supervisado y solo excepcionalmente autoadministrado. La supervisión del tratamiento es el único procedimiento que ofrece completa seguridad respecto a la toma de los medicamentos. El retratamiento siempre será supervisado.

La presentación, dosis y reacciones adversas de las drogas se anotan en el Cuadro 2.

1. Tratamiento primario

El tratamiento primario se administra a los siguientes enfermos tuberculosos:

Cuadro 4. Tratamiento primario estándar supervisado
Doce meses de duración
Administración en una toma

Medicamentos	Fase intensiva: 60 dosis diario, dos meses	Fase de sostén: 90 dosis. Intermitente, dos veces por semana diez meses
H	300 mg	800 mg
E	1200 mg	2400 mg
S	1 g	—

Cuadro 5. Tratamiento primario estándar autoadministrado
Doce meses de duración
Administración en una toma

Medicamentos	Fase intensiva: 60 dosis diario, dos meses	Fase de sostén: 300 dosis diario, diez meses
H	300 mg	300 mg
E	1200 mg	1200 mg
S	1 g	

- » Los que nunca han recibido tratamiento.
- » Los que han recaído de un tratamiento primario.
- » Los que han abandonado el tratamiento y presentan baciloscopia positiva.
- » Los que han recibido tratamiento primario de manera irregular y presentan baciloscopia positiva.

Estas tres últimas categorías de enfermos deben recibir siempre tratamiento supervisado.

El tratamiento primario puede ser de corta duración (Cuadro 3) o estándar (Cuadro 4) el primero es el más recomendable.

Cuando por circunstancias excepcionales no sea posible administrar el tratamiento de corta duración se dispone de las alternativas indicadas en los Cuadros 4 y 5.

2. Retratamiento

El retratamiento se administra a los enfermos que persisten con baciloscopia positiva a los seis meses de tratamiento primario, regular, supervisado. Generalmente se emplean drogas que no han sido utilizadas en el trata-

miento primario.

Para los enfermos que han fracasado con el tratamiento de corta duración se recomienda el esquema mostrado en el Cuadro 6.

Para los enfermos que han fracasado con el tratamiento primario estándar se recomienda el siguiente esquema mostrado en el cuadro 7.

Los esquemas de tratamiento primario y de retratamiento se emplean en cualquier localización de la tuberculosis.

En la embarazada no debe emplearse la estreptomycinina ni la kanamicina.

En el niño se recomienda el esquema de tratamiento de corta duración, substituyendo la estreptomycinina por etambutol, administrando los medicamentos por kg de peso y por día.

En la meningitis tuberculosa se recomienda el esquema de corta duración sin modificaciones y se justifica la administración de esteroides al principio del tratamiento.

En el curso del tratamiento antituberculoso, puede ser necesario el empleo de otros medicamentos, como antihistamínicos, anti-

Cuadro 6. Retratamiento supervisado
Doce meses de duración
Administración en una toma

Medicamento	Fase intensiva: 80 dosis diario de lunes a sábado, tres meses	Fase de sostén: 120 dosis. Intermitente, tres veces por semana nueve meses
E	1200 mg	2400 mg
P	750 mg	750 mg
Z	2 g	2.5 g
K	1 g (intermitente 3 V/S)	

Cuadro 7. Retratamiento supervisado
Doce meses de duración
Administración en una toma

Medicamentos	Fase intensiva: 80 dosis diario de lunes a sábado, tres meses	Fase de sostén: 120 dosis. Intermitente, tres veces por semana, nueve meses
R	600 mg	600 mg
P	750 mg	750 mg
Z	2 g	—

ácidos, antieméticos y vitamina B6, que permiten disminuir los efectos indeseables y continuar la administración de las drogas.

Si aparece vértigo deberá suspenderse definitivamente la estreptomina; las molestias digestivas, ictericia o lesiones cutáneas, serán motivo de suspensión temporal o definitiva de la administración de los medicamentos.

Para lograr el éxito terapéutico en el tuberculoso diabético es indispensable el control permanente de la glicemia.

3. Control del tratamiento

El control clínico del enfermo debe llevarse a cabo cada mes y cuando la evolución del caso lo requiera. Comprende la verificación del cumplimiento en la administración de las drogas, la evolución bacteriológica, el conocimiento del estado general del enfermo y la tolerancia a los medicamentos.

El control bacilosκόpico de la expectoración, tanto para el tratamiento de corta duración como para el estándar, debe llevarse a cabo cada mes; las posibilidades de evolución bacteriológica se anotan en el Cuadro 8 en relación con el cumplimiento del tratamiento, la sensibilidad y la resistencia del germen.

Los establecimientos de salud que cuenten con radiología pueden utilizar este recurso al iniciar y terminar el tratamiento para valorar la extensión de la lesión, el grado de restitución y las secuelas de la enfermedad. El egreso del tratamiento por curación se dará al paciente que haya cumplido adecuadamente con el tratamiento primario o el retratamiento. La única indicación para el futuro será regresar de inmediato a la unidad de salud si vuelve a

presentar tos con expectoración.

D) Estudio de contactos

El estudio de los contactos permite tomar medidas preventivas y curativas, además es fuente importante de casos nuevos de tuberculosis. Es suficiente un solo estudio de contactos, pues la mayoría de los casos secundarios se diagnostican en el primer examen. Los contactos de un caso de tuberculosis deben ser estudiados y la conducta a seguir se tomará de acuerdo a las siguientes consideraciones.

- » Todo aquel que presente sintomatología deberá examinarse clínica, bacteriológica, inmunológica y radiológicamente sin considerar su edad y antecedentes de vacunación.
- » Si el diagnóstico no es de tuberculosis, no se tomará ninguna medida.
- » Si el diagnóstico es de tuberculosis se dará tratamiento.

En los contactos asintomáticos se seguirá la

Cuadro 8. Interpretación de la baciloscopia durante el tratamiento

Baciloscopia	Evolución favorable	Evolución desfavorable	
Inicial	+++	+++	+++
1er. mes	++	+++	+++
2do. mes	+	+++	++
3 er. mes	—	+++	+
4o. mes	—	+++	—
5o. mes	—	+++	+
6o. mes	—	+++	++

siguiente conducta:

- » En los mayores de 15 años no se tomará ninguna medida.
- » En los menores de 15 años vacunados con BCG no se tomará ninguna medida.
- » En los menores de 15 años no vacunados con BCG, se aplicará la prueba tuberculínica y de acuerdo a los resultados, se hará lo siguiente:
- » Si es no reactor se dará quimioprofilaxis y posteriormente vacunación con BCG.
- » Si es reactor y tiene de 7 a 14 años de edad se dará quimioprofilaxis.
- » Si es reactor y tiene de 0 a 6 años se estudia por los métodos diagnósticos disponibles.
- » Si el diagnóstico no es de tuberculosis se dará quimioprofilaxis.
- » Si el diagnóstico es tuberculosis se dará tratamiento. (Véase Manual de Procedimientos de Enfermería del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

E) Adiestramiento

El adiestramiento a cualquier nivel de atención es teórico-práctico y debe efectuarse en los establecimientos de salud y durante el trabajo de campo. La capacitación se cumple de acuerdo con las funciones que desempeña el siguiente personal:

- » Profesionales con responsabilidades directivas, administrativas, de supervisión y docencia en los niveles central e intermedio.
- » Personal profesional que realiza acciones directas a nivel aplicativo.
- » Personal auxiliar a nivel aplicativo, que tiene responsabilidad directa en la mayor parte de las actividades.

F) Investigación

Esta actividad cumple una función muy importante durante el desarrollo del Programa; aprovecha los recursos humanos y materiales existentes y la población atendida; pero también demanda aquellos recursos necesarios para su mejor cumplimiento. De acuerdo a sus objetivos, la investigación se clasifica en tres variedades: operativa, epidemiológica y técnica; cada una encuentra aplicación en el inicio, desarrollo y resultados de las actividades del Programa.

G) Educación para la salud

Se pretende a través de la educación, lograr la colaboración de la sociedad en general y del enfermo en particular en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Se lleva a cabo en la propia unidad de salud a través de la relación entre el enfermo y el personal y en la comunidad empleando los medios de comunicación masiva y las técnicas de difusión disponibles.

H) Programación

La programación de actividades antituberculosas se elabora a nivel jurisdiccional que es el responsable de la ejecución de los programas de salud. De esta manera en cada entidad federativa el Programa de Control de la Tuberculosis estará constituido por la suma de las actividades programadas de todas las jurisdicciones sanitarias que la integran; a su vez el Programa Nacional resultará de la suma de los programas de todas las entidades federativas y formará parte del Plan Nacional de Salud.

La programación debe realizarse anualmente de acuerdo con las normas establecidas y la siguiente metodología.

- » Diagnóstico de salud del área programática
- » Establecimiento de los objetivos específicos de las áreas programáticas, y
- » Establecimiento de las actividades y metas del Programa. (Véase Manual de Procedimientos Administrativos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

I) Supervisión

El objetivo de la supervisión es doble: conocer la situación del área de trabajo y proporcionar la asesoría que permita corregir deficiencias en los procedimientos del Programa. Se realiza de manera directa en las áreas de trabajo e indirecta a través de la información. La supervisión se lleva a cabo en tres niveles: local, estatal y nacional. (Véase Manual de Procedimientos Administrativos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

J) Evaluación

La evaluación es el procedimiento que permite conocer los resultados obtenidos en rela-

ción con los objetivos del Programa. Constituye una actividad continua y permanente, es de las siguientes variedades: epidemiológica, operacional, técnica y administrativa. (Véase Manual de Procedimientos Administrativos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

K) Información

Los objetivos fundamentales de la información son: realizar la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis y llevar a cabo la evaluación del Programa con datos veraces y oportunos del nivel aplicativo. Los datos que se registren de las actividades del programa deben quedar incluidos en los formularios de uso habitual de las unidades de salud. (Véase Manual de Procedimientos Administrativos del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis).

L) Definición de términos y conceptos

1. Prevención.

1.1. Vacunado con BCG.

Es la persona a quien se ha aplicado BCG y presenta una cicatriz atribuible a la vacuna en el sitio de la inoculación.

1.2. Quimiopprofilaxis primaria.

Es la administración de isoniacida con objeto de prevenir la primoinfección tuberculosa.

1.3. Quimiopprofilaxis secundaria.

Es la administración de isoniacida con objeto de prevenir la aparición de tuberculosis.

2. Localización de casos.

2.1. Tosedor.

Es toda persona que tiene tos con expectoración o hemoptisis y puede producir una muestra de esputo.

2.2. Examen bacteriológico.

Es la baciloscopia o el cultivo de la expectoración o de otros especímenes.

2.3. Baciloscopia de esputo positiva.

Es la demostración de tres o más bacilos ácido-alcohol resistentes en el frotis de la expectoración de un tosedor.

2.4. Baciloscopia de esputo negativa.

Es la ausencia de bacilos ácido-alcohol resistentes en la lectura del frotis de la expectoración.

2.5. Cultivo positivo.

Es la demostración de colonias con caracte-

rísticas de *Mycobacterium tuberculosis*.

2.6. Cultivo negativo.

Es la ausencia de colonias de bacilos ácido-alcohol resistentes después de noventa días de observación.

2.7. Reactor al PPD.

Es la persona que presenta una induración intradérmica de 10 mm o más a las 72 horas, en el sitio de la aplicación de 2 UT de PPD RT 23.

2.8. Caso confirmado de tuberculosis.

Es todo enfermo cuyo diagnóstico de tuberculosis ha sido comprobado por baciloscopia o cultivo.

2.9. Caso no confirmado de tuberculosis.

Es todo enfermo en quien la sistomatología, signos y elementos auxiliares, determinan el diagnóstico de tuberculosis, sin confirmación bacteriológica.

2.10. Caso nuevo.

Es el enfermo en quien se establece por primera vez el diagnóstico de tuberculosis.

2.11. Caso conocido.

Es el enfermo inscrito en el Registro Nacional de Casos de Tuberculosis.

2.12. Contacto.

Es la persona que convive con un caso de tuberculosis.

3. Tratamiento.

3.1. Ingreso a tratamiento.

Es el caso de tuberculosis, nuevo o conocido, que inicia tratamiento.

3.2. Tratamiento primario.

Es el que se instituye por primera vez a un caso de tuberculosis.

3.3. Tratamiento estándar.

Es el tratamiento primario que se administra durante un año.

3.4. Tratamiento de corta duración.

Es el tratamiento primario que se administra durante seis meses.

3.5. Retratamiento.

Es el que se instituye a un caso de tuberculosis en el que fracasó el tratamiento primario supervisado.

3.6. Tratamiento supervisado.

Es el que se aplica en la unidad por el personal de salud y bajo su observación directa.

3.7. Tratamiento autoadministrado.

Es el que se aplica el paciente por sí mismo,

utilizando los medicamentos que le entrega la unidad de salud.

3.8. Tratamiento regular.

Es el que cumple con el 90 por ciento o más de las citas programadas para la administración de los medicamentos.

3.9. Egreso del tratamiento.

Es el caso de tuberculosis que causa baja por cualquiera de los motivos siguientes: curación, abandono o defunción.

3.10. Curación.

Es el caso de tuberculosis que ha terminado el tratamiento primario o el retratamiento y tiene baciloscopia negativa.

3.11. Abandono del tratamiento.

Es la inasistencia del caso de tuberculosis a la unidad de salud después de 30 días de la fecha de la última cita.

3.12. Traslado.

Es el envío del caso de tuberculosis para que continúe su tratamiento en otra unidad de salud.

3.13. Recaída.

Es la reaparición de bacilos en la expectoración o en otros especímenes, después de haber egresado del tratamiento por curación.

3.14. Fracaso del tratamiento.

Es la persistencia de bacilos en la expectoración o en otros especímenes, en dos muestras sucesivas, después de seis meses de tratamiento regular estándar. En el tratamiento de corta duración la baciloscopia positiva debe confirmarse con cultivo.

3.15. Defunción por tuberculosis.

Es la cesación de las funciones vitales iniciada directamente por esta enfermedad.



Documentos consultados

Manual de Normas Técnicas. Campaña Nacional Contra la Tuberculosis. S.S.A. México, 1964.
 Manual de Bacteriología de la Tuberculosis. Técnica y procedimientos básicos. OPS/OMS, 1973.
 Noveno informe. Comité de Expertos de la OMS en Tuberculosis. Serie Informes Técnicos. 552. OMS. Ginebra, 1974.
 Technical Guide for Collection storage and transport of sputum specimens and for examination for tuberculosis by direct microscopy. Internacional Union Against Tuberculosis, 1976.
 Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Ministerio de Salud. Chile, 1976.
 Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Dirección General de Control de la Tuberculosis y de las Enfermedades del Aparato Respiratorio. S.S.A. México, 1977.
 Guía técnica para el diagnóstico de la tuberculosis por microscopía directa. Boletín de la Unión Internacional Contra la Tuberculosis. Suplemento No. 2, 1978.
 Control de tuberculosis en América Latina. Manual de Normas y Procedimientos para Programas Integrados. Pub. Cient. 376 O.P.S., 1979.
 Manual de Normas para o Controle da Tuberculose. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Divisão Nacional de Pneumologia Sanitaria. Ministerio de Saude. Brazil, 1979.
 Victorino Farga. Quimioterapia de la Tuberculosis. Dirección General de Control de la Tuberculosis y de las Enfermedades del Aparato Respiratorio. S.S.A., 1980.
 Toman K. "Tuberculosis" Detección de casos y quimioterapia. Publicación científica No. 392. O.P.S., 1980.
 Vacunación contra la tuberculosis. Informe de un grupo científico ICMR/OMS. Serie de Informes técnicos 651. OMS, 1980.
 Proyecto de Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Ministerio de Salud. Chile, 1980.
 Tuberculosis control. Report of a joint IUAT/WHO. Study group. Technical report series 671, WHO, 1982.



MEMORIBLIOTECA DE INVESTIGACIONES
 FACULTAD DE MEDICINA
 U. N. A. M.