

Módulos de Capacitación para el Manejo de la Tuberculosis para el Personal de Salud

6 Coinfección TB/VIH

N
WF
200
0092
2011

Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
Ministerio de Salud. Dirección Superior del Ministerio de Salud
Módulo 6: Coinfección TB/VIH / Ministerio de Salud. Managua
MINSA, Mayo 2011

88 p. ilus
(Normativa 065; contiene soporte jurídico; AM-165-2011)

(Módulo de capacitación para el manejo de la Tuberculosis para
el personal de la salud No. 6)

1. Tuberculosis/VIH –diagnóstico (descriptor local)
2. Tuberculosis/VIH –transmisión (descriptor local)
3. Tuberculosis/VIH – epidemiología (descriptor local)
4. Tuberculosis/VIH – estadísticas(descriptor local)
5. Tuberculosis/VIH-clasificación (descriptor local)
6. Antirretrovirales- administración
7. SIDA-diagnóstico
8. Atención al paciente
9. Derechos del paciente
10. Personal de Salud
11. Baciloscopía Negativa (descriptor local)
12. TB/VIH-niñez (descriptor local)
13. Tratamiento antirretroviral-adultos(descriptor local)

Ficha Bibliográfica elaborada por la Biblioteca Nacional de Salud
© MINSA- mayo 2011

Créditos

Dirección Superior del Ministerio de Salud

Dra. Sonia Castro	Ministro de Salud
Dr. Elías Guevara	Vice Ministro de Salud
Dr. Enrique Beteta	Secretario General

Grupo que elaboró el documento

Dr. Francisco Maldonado	Coordinador Nacional del Componente Nacional de Control de la Tuberculosis
Dr. Luís Chacón	Responsable del departamento de Micobacterias del CNDR
Dr. Pedro Leiva	Técnico de VIH-SIDA del Ministerio de Gobernación
Dra. Martha Jiménez	Técnico de TB del Ministerio de Gobernación
Dra. Sagrario Benavides	Directora de Servicios Preventivos del INSS
Dra. Norma Galeano	Docente de la UNAN Managua
Dr. Charles Wallace	Docente de la UNAN Managua
Dra. Francisca Marín	Médico de la Fundación Damián
Dr. Antoon Bongaerts	Representante para América Latina de la Fundación Damián Bélgica
Lic. Martha Pérez	Enfermera de apoyo a la ejecución de proyectos de la FDB

Comisión Nacional para Aprobación de Normas, Manuales y Protocolos:

Lic. María del Rosario Sandino	DGRS – MINSA
Lic. Maritza Cáceres López	DGPD - MINSA
Dra. Luisa Amanda Campos	DGVPS - MINSA
Dr. Guillermo Gosebruch	DGECA – MINSA
Lic. Carlos Hermógenes Bonilla	Asesoría Legal - MINSA
Dr. Waldo Fonseca	DGDI – MINSA
Dra. Senobia Sequeira Sevilla	DIM - MINSA



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



Acuerdo Ministerial No. 165 - 2011

ACUERDO MINISTERIAL No. 165 - 2011

SONIA CASTRO GONZÁLEZ, Ministra de Salud, en uso de las facultades que me confiere la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 102 del tres de Junio de mil novecientos noventa y ocho, Decreto No. 25-2006 "Reformas y Adiciones al Decreto No. 71-98, Reglamento de la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en "La Gaceta", Diario Oficial, Nos. 91 y 92 del once y doce de Mayo, respectivamente, del año dos mil seis, la Ley No. 423 "Ley General de Salud", publicada en "La Gaceta", Diario Oficial, No. 91 del diecisiete de mayo del año dos mil dos, el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", publicado en "La Gaceta" Diario Oficial, Nos. 7 y 8 del diez y trece de Enero del año dos mil tres, respectivamente.

CONSIDERANDO

I

Que la Constitución Política de la República de Nicaragua, en su Arto. 59, partes conducentes, establece que: "Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas servicios y acciones de salud".

II

Que la Ley No. 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", en su arto. 26, incisos b), d) y e), establece que al Ministerio de Salud le corresponde: b) Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del Estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud; d) Organizar y dirigir los programas, servicios y acciones de salud de carácter preventivo y curativo y promover la participación de las organizaciones sociales en la defensa de la misma; y e) Dirigir y administrar el sistema de supervisión y control de políticas y normas de salud."

III

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 1, Objeto de la Ley, establece que la misma tiene por objeto "tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará: a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud".

IV

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 2, Órgano Competente, establece que "El Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento; así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación."



Seguimos Cambiando Nicaragua!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios",
Tel: PBX (505) 22894700. Apartado Postal 107. www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



Acuerdo Ministerial No. 165 - 2011

V

Que la Ley No. 423 "Ley General de Salud", en su Artículo 4, Rectoría, señala que: "Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales"; y el Decreto No. 001-2003, "Reglamento de la Ley General de Salud", en su Arto. 19, numeral 17, establece: "**Artículo 19.-** Para ejercer sus funciones, el MINSA desarrollará las siguientes actividades: 17. Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública en todos sus aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento."

VI

Que con fecha 12 de Mayo del 2011, la Dirección General de Regulación Sanitaria, solicitó se elaborara el Acuerdo Ministerial que aprobara el documento denominado "Módulos de Capacitación para el Manejo de la Tuberculosis para el Personal de Salud": 1) Introducción y Epidemiología de la Tuberculosis; 2) Detección de Casos de TB; 3) Tratamiento de Personas con Tuberculosis; 4) Control de Infecciones de Tuberculosis; 5) Consejería en TB; 6) Coinfección TB/VIH; 7) Tuberculosis Multidrogorresistente; y 8) Indicadores de Monitoreo del Control de la TB", cuyo objetivo es poner a disposición del personal de salud las herramientas que favorezcan la atención integral a las personas afectadas con Tuberculosis a fin de asegurar la calidad de vida de este grupo de población y de sus familias.

Por tanto, esta Autoridad,

ACUERDA

PRIMERO: Se aprueban los documentos denominados "Módulos de Capacitación para el Manejo de la Tuberculosis para el Personal de Salud: 1) Introducción y Epidemiología de la Tuberculosis; 2) Detección de Casos de TB; 3) Tratamiento de Personas con Tuberculosis; 4) Control de Infecciones de Tuberculosis; 5) Consejería en TB; 6) Coinfección TB/VIH; 7) Tuberculosis Multidrogorresistente y 8) Indicadores de Monitoreo del Control de la TB"; los cuales forman parte integrante del presente Acuerdo Ministerial.

SEGUNDO: Se designa a la Dirección General de Regulación Sanitaria, para que dé a conocer el presente Acuerdo Ministerial y los referidos documentos a los Directores de SILAIS y a los Directores de establecimientos de salud públicos y privados, que diagnostiquen y brinden atención a pacientes con tuberculosis, incluyendo los procesos comunitarios.



Seguimos Cambiando Nicaragua!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios",
Tel: PBX (505) 22894700. Apartado Postal 107. www.minsa.gob.ni



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



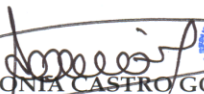
Acuerdo Ministerial No. 165 - 2011

TERCERO: Se designa a la Dirección General de Extensión de la Calidad de la Atención, para la implementación y monitoreo de la aplicación y cumplimiento de los "Módulos de Capacitación para el Manejo de la Tuberculosis para el Personal de Salud", enumerados en el Acuerdo Primero, estableciendo las coordinaciones necesarias con los SILAIS, como autoridades de aplicación en las distintas circunscripciones territoriales del país.

CUARTO: El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de su firma.

Comuníquese el presente, a cuantos corresponda conocer del mismo.

Dado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de Mayo del año dos mil once.


SONIA CASTRO GONZÁLEZ
MINISTRA DE SALUD



Seguimos Cambiando Nicaragua!
CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios",
Tel: PBX (505) 22894700. Apartado Postal 107. www.minsa.gob.ni

Índice **MÓDULO 6: Coinfección TB/VIH**

7	Presentación
8	Objetivo general y específicos de los módulos
10	Introducción
11	Glosario y abreviaturas

Sesión 1.

Tuberculosis y VIH/SIDA, Epidemiología

13	1.1.	Epidemiología de la tuberculosis
14	1.2.	Epidemiología VIH y SIDA
15	1.3.	Coinfección TB/VIH

Sesión 2.

Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en PVV

16	2.1.	Manifestaciones clínicas
16	2.2.	Diagnóstico
17	2.3.	Interpretación de la radiografía de tórax.
17	2.4.	Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa.
18	2.5.	Diagnóstico diferencial de la tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa.

Sesión 3.

Diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar asociada a VIH

23	3.1.	Tuberculosis ganglionar
23	3.1.1	Manifestaciones clínicas
23	3.1.2.	Diagnóstico
24	3.1.3	Diagnóstico diferencial
24	3.2.	Tuberculosis Pleural
24	3.2.1	Manifestaciones clínicas
24	3.2.2.	Diagnóstico

25	3.2.3.	Diagnóstico diferencial
25	3.3.	Tuberculosis abdominal
26	3.3.1	Manifestaciones clínicas
26	3.3.2.	Diagnóstico
26	3.3.3.	Diagnóstico diferencial
27	3.4.	Pericarditis tuberculosa
27	3.4.1.	Manifestaciones clínicas
27	3.4.2.	Diagnóstico
27	3.4.3.	Diagnóstico diferencial
27	3.4.4.	Tratamiento
28	3.5.	Tuberculosis miliar (diseminada)
28	3.5.1.	Manifestaciones clínicas
28	3.5.2.	Diagnóstico
28	3.5.3.	Diagnóstico diferencial
29	3.6.	Meningitis tuberculosa
29	3.6.1.	Manifestaciones clínicas
29	3.6.2.	Diagnóstico
29	3.6.3.	Diagnóstico diferencial
30	3.6.4.	Tratamiento

Sesión 4.

Diagnóstico de infección por el VIH en personas afectadas por tuberculosis

32	4.1.	Diagnóstico de la infección del VIH en el adulto
36	4.2.	Estudio a efectuar en la visita inicial de un paciente con VIH (aún sin iniciar TAR)
37	4.3.	Estudios previos al inicio del tratamiento antirretroviral
37	4.4.	Pruebas complementarias a efectuar durante el seguimiento de un paciente con infección por el VIH que no realiza tratamiento ARV.
39	4.5.	Consejería y pruebas de VIH en PATB.
41	4.6.	Diagnóstico de SIDA

Sesión 5.

Tratamiento de la tuberculosis en el paciente con VIH

44	5.1.	Generalidades
44	5.1.1	Definiciones de casos de tuberculosis

- 44** 5.2. Identificación y manejo de los efectos adversos de los medicamentos antituberculosos
- 45** 5.3. Micobacterias no tuberculosas
- 46** 5.4. Indicaciones y manejo del tratamiento de pacientes VIH + con compromiso de salud severo.

Sesión 6.

Tratamiento con antirretrovirales en el paciente con tuberculosis

- 47** 6.1. Generalidades
- 47** 6.1.1. Acceso a la terapia antirretroviral en Nicaragua.
- 48** 6.2. Tratamiento antirretroviral en adultos.
- 48** 6.2.1. Objetivos de la TAR.
- 49** 6.2.2. Indicaciones para el inicio del tratamiento antirretroviral altamente activo.
- 51** 6.2.3. Características relevantes del régimen antirretroviral para la selección del tratamiento de inicio.
- 52** 6.2.4. Características de los ARV.
- 54** 6.2.5. Esquemas de tratamiento recomendado para el inicio de la TAR en pacientes con infección crónica por el VIH sin tratamiento previo.
- 55** 6.2.6. Determinación del momento apropiado para comenzar ARV.
- 55** 6.2.7. Interacciones entre medicamentos antituberculosos y ARV.
- 56** 6.2.8. Síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (SIRI).
- 57** 6.2.9. Cambios en la terapia con ARV cuando la tuberculosis se manifiesta durante el tratamiento con ARV.
- 58** 6.2.10. Selección del régimen de tratamiento con ARV apropiado en mujeres embarazadas con tuberculosis.
- 59** 6.2.11. Manejo de la toxicidad por tratamiento con ARV y tratamiento anti-TB

Sesión 7.

Tuberculosis y VIH en la niñez

- 62** 7.1. Epidemiología
- 62** 7.2. Patogénesis
- 62** 7.3. Manifestaciones clínicas
- 63** 7.4. Diagnóstico
- 63** 7.4.1. Prueba de tuberculina (PPD)
- 64** 7.4.2. Diagnóstico diferencial
- 64** 7.5. Tratamiento
- 64** 7.5.1. Tratamiento de la tuberculosis en la niñez

- 65** 7.5.2. Tratamiento del VIH en la niñez
- 65** 7.5.3. Tratamiento en los niños co-infectados TB/VIH

Sesión 8.

Prevención de la tuberculosis en el paciente con VIH y control de infecciones

- 70** 8.1. Rol de la B.C.G. en la prevención de la tuberculosis en personas con VIH
- 70** 8.2. Quimioprofilaxis con Isoniacida
- 71** 8.3. Control de infecciones por TB en la era del VIH

Sesión 9.

Prevención del VIH en la persona con tuberculosis

- 72** 9.1. Las prácticas sexuales
- 73** 9.2. Uso de drogas endovenosas
- 73** 9.3. Tamizaje de donantes y productos sanguíneos
- 74** 9.4. Prevención de la transmisión materno infantil
- 74** 9.5. Medidas de bioseguridad en las unidades de salud y profilaxis post exposición

Sesión 10.

Prevención y tratamiento de otras condiciones en el paciente TB/VIH

- 75** 10.1. Infecciones de transmisión sexual (ITS)
- 77** 10.2. Problemas de la piel
- 78** 10.3. Problemas de la cavidad oral
- 78** 10.4. Problemas gastrointestinales
- 79** 10.5. Otros problemas respiratorios
- 79** 10.6. Problemas neurológicos
- 80** 10.7. Prevención de infecciones oportunistas.

Sesión 11.

Actividades colaborativas TB/VIH

- 82** 11.1. Introducción
- 83** 11.2. Finalidad y objetivos de las actividades colaborativas TB/VIH.
- 83** 11.3. Actividades de colaboración recomendadas en materia de tuberculosis
- 87** Referencias bibliográficas

Presentación

Para el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional el derecho a la salud es pilar fundamental de las Políticas del Estado. En tal sentido reconoce que el acceso universal a servicios de prevención, tratamiento, atención y apoyo relacionados a la Tuberculosis es necesario para hacer efectivo el derecho que toda persona tiene de gozar del más alto nivel posible de salud, en este contexto Nicaragua ha asumido compromisos e implementado acciones en la ruta hacia el acceso universal a los servicios de atención de dicho padecimiento.

En países como el nuestro donde la Tuberculosis es aún un grave problema de salud pública, la capacitación y el entrenamiento constante del personal de salud desempeñan un rol gravitante para garantizar la calidad en la atención de los pacientes con TB o con sospecha de TB. La búsqueda constante de la excelencia de los servicios, motiva a la elaboración de normas, guías y módulos que sirvan para la capacitación del personal de salud en el Control y la Prevención de la Tuberculosis.

Estos Módulos enseñarán las técnicas y conocimientos que los trabajadores de salud necesitan para realizar las siguientes actividades: detectar y diagnosticar oportunamente casos de TB; administrar oportunamente tratamientos anti tuberculosis; asegurar la continuidad del tratamiento; manejar los medicamentos e insumos; controlar la transmisión dentro del establecimiento; mejorar la comunicación entre el personal de salud y el paciente y analizar la información recolectada para tomar decisiones y realizar acciones oportunas que los trabajadores de la salud deben de realizar para responder a las necesidades y expectativas de la población a fin de que obtengan una atención de salud integral con calidad y respeto, como lo indica el Modelo de Salud Familiar y Comunitario.

Estos documentos promueven el trabajo coordinado entre los establecimientos de salud de los SILAIS permitiendo el fortalecimiento de las redes de servicios en sus niveles de atención a fin de garantizar el derecho de los pacientes al mayor nivel de salud posible.

Sonia Castro González
Ministra de Salud

Objetivo General de los módulos:

Poner a disposición del personal de salud las herramientas que favorezcan la atención integral a las personas con Tuberculosis contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias.

Campo de aplicación:

Estos Módulos pueden ser utilizados como textos de consulta durante todo el proceso de capacitación, así como durante la realización de sus actividades en las Unidades de Salud públicas o privadas.

Población objeto:

Toda persona sospechosa o diagnosticada con tuberculosis que asista a demandar atención en las unidades y establecimientos de salud públicos y privados.

Está dirigido a personal de salud que atiende los diferentes niveles de atención, en las unidades de atención del MINSA, en las clínicas médicas previsionales de la Seguridad Social y en las clínicas y hospitales privados del país.

Objetivos específicos: En este módulo los participantes aprenderán a:

Sesión 1

- El comportamiento epidemiológico de la TB, el VIH-SIDA y la coinfección

Sesión 2

- Como diagnosticar la TB pulmonar en PVV.

Sesión 3

- Como diagnosticar la TB extrapulmonar asociada a VIH.

Sesión 4

- Como diagnosticar la infección por el VIH en pacientes con TB.

Sesión 5

- Como tratar la TB en el paciente con VIH.

Sesión 6

- Como tratar con antirretrovirales en el paciente con TB.

Sesión 7

- Como manejar la TB y el VIH en la niñez.

Sesión 8

- Como prevenir la TB en el paciente con VIH y realizar un adecuado control de infecciones por TB.

Sesión 9

- Como prevenir el VIH en el paciente con TB.

Sesión 10

- Como prevenir y tratar otras condiciones en el paciente TB/VIH.

Sesión 11

- Aplicar las actividades colaborativas TB/VIH.

Glosario y abreviaturas

Abandono recuperado	Paciente con tuberculosis que habiendo interrumpido el tratamiento por 1 o más meses regresa y presenta baciloscopía positiva.
ADA	Adenosin Desaminasa
ARV	Antirretrovirales
BAAR	Bacilos Ácido Alcohol Resistentes
Bactericida	Tratamiento que mata las bacterias
Bacteriostático	Tratamiento que detiene el crecimiento bacteriano
BCG	Bacilo Calmette Guerin (vacuna contra la TB)
BK	Baciloscopía
CAAF	Citología por aspiración con aguja fina
Caso nuevo	Paciente que nunca recibió tratamiento antituberculoso o solo lo recibió por menos de 4 semanas
CMV	Citomegalovirus
Consejería	Proceso a través del cual un proveedor de servicio de salud y un paciente/cliente dialogan para explorar e identificar circunstancias de riesgo del paciente, conocer los desafíos para el cambio de comportamiento deseables y favorecer la toma de decisiones estableciendo metas.
Crónico	Paciente con tuberculosis que sigue presentando o vuelve a presentar baciloscopía positiva tras haber terminado un régimen de retratamiento supervisado (Categoría II)
Desensibilización	Manera de superar la hipersensibilidad a un medicamento de un paciente re-exponiéndolo gradualmente al medicamento
DNA	Ácido dextrirribonucleico
Exudado	Líquido con un alto contenido de proteínas (>3g/dl.) y células inflamatorias en un espacio o compartimiento corporal
Falso Negativo	Un resultado negativo cuando el verdadero resultado es en realidad positivo
Falso positivo	Un resultado positivo cuando el verdadero resultado es en realidad negativo
Fracaso	Paciente con tuberculosis que después de cinco meses de tratamiento sigue presentando o vuelve a presentar una baciloscopía positiva. También se dice del paciente con baciloscopía negativa antes de iniciar la terapia, que se positiviza después del segundo mes de tratamiento.
Hemoptisis	Tos productiva de esputo con sangre
Hipersensibilidad	Reacción inmunológica a una pequeña cantidad de medicamento o antígeno. Ej.: prueba de tuberculina
INNTI	Inhibidor no nucleósido de la transcriptasa reversa
INTI	Inhibidor nucleósido de la transcriptasa reversa
IP	Inhibidor de proteasa
ITS	Infección de transmisión sexual
LCR	Líquido cefalorraquídeo
LGP	Linfadenopatía generalizada persistente
LOV	Leucoplasia oral vellosa
OMS	Organización Mundial de la Salud

OPS	Organización Panamericana de la Salud
MAC	<i>Mycobacterium avium intracellulare</i> (una de las micobacterias atípicas)
Mycobacterias atípicas	Mycobacterias no tuberculosas
NIL	Neumonitis Intersticial Linfoide
Período de ventana	El tiempo que transcurre desde la infección por el VIH hasta que los anticuerpos son detectables y se revelan con una prueba positiva. Varía entre 3 semanas a 6 meses.
Período de incubación	El tiempo que transcurre desde la infección por el VIH hasta que aparecen los síntomas del SIDA. Dura de 6 a 10 años.
PPD	Derivado Proteínico Purificado (Prueba de tuberculina)
PVV	Personas viviendo con VIH
Recaída	Paciente que, habiendo sido declarado curado de una TB de cualquier forma después de un ciclo completo de quimioterapia, presenta esputo positivo.
RNA	Ácido ribonucleico
RTL	Recuento total de linfocitos
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
TARV	Terapia antirretroviral
TB	Tuberculosis
TBP	Tuberculosis pulmonar
TBE	Tuberculosis extrapulmonar
TB MDR	Tuberculosis multidrogorresistente
TB XDR	Tuberculosis extensivamente drogorresistente
TMP – SMX	Trimetoprim- Sulfametoxazol
Transudado	Líquido de bajo contenido de proteínas (<3 g/dl.) en un espacio o compartimiento corporal
Tratamiento empírico	Tratamiento para una enfermedad específica sin confirmación de diagnóstico por exámenes de laboratorio
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana

Sesión 1

Tuberculosis y VIH /SIDA, Epidemiología

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud conocerá:

- El comportamiento epidemiológico de la TB, el VIH-SIDA y la coinfección

1.1. Epidemiología de la tuberculosis

Se estima que un tercio de la población mundial está infectada por el *M. tuberculosis*. El número estimado de nuevos casos de tuberculosis en 2006 fue de 9.2 millones con 1.7 defunciones y 700,000 casos de coinfección TB/VIH de los cuales 200,000 fallecieron. El 95% de los casos de enfermedad tuberculosa están en los países en desarrollo, predominantemente en Asia y África.

A pesar de los avances logrados, en la Región de las Américas la tuberculosis continúa siendo un importante problema de salud pública. Se estima que en el 2006 hubo 331,000 casos de TB de todas las formas de los cuales 165,000 correspondieron a TB pulmonar con baciloscopía de esputo positiva (BK+) y se produjeron 40,600 muertes por esta causa, la mayoría evitables. La notificación de los países para el mismo año fue de 224,500 casos nuevos de TB de todas las formas y 125,000 de TB pulmonar BK+ con tasas de 25 y 14 por 100,000 habitantes respectivamente. Esto representa el 65 y 76% de lo estimado. La tendencia de la incidencia notificada ha sido constantemente descendente entre 1985 y 2006.

El 80% de los casos notificados de TB pulmonar BK+ en el 2006 afectó a población menor de 45 años de edad con predominio del sexo masculino (1.6 hombres por una mujer).

El 80% de la notificación de casos nuevos pulmonares BK+ se concentró en 12 países de la Región: Haití, República Dominicana, México, Honduras, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Nicaragua, Guyana y Colombia. El 50 % de estas notificaciones se concentró en Brasil con el 35% y Perú con el 15%.

Las estimaciones de prevalencia de VIH en casos nuevos de TB fueron mayores al 10% en Bahamas, Barbados, Belice, El Salvador, Brasil, Guatemala, Jamaica, Panamá, Trinidad & Tobago, Uruguay y Estados Unidos, siendo el promedio regional de 6.4%.

Al igual que a nivel mundial y en la región de las Américas, la tuberculosis en Nicaragua constituye un problema de salud pública. Entre 1999 y 2008, la mediana de casos TB con baciloscopía positiva fue 1.384 casos por año, con un rango que oscila entre 1.283 y 1.568. Según indicadores de OPS para 2007, la tasa nacional de incidencia de tuberculosis en todas sus formas en Nicaragua es de 34,9 por 100.000 habitantes, con una tasa de incidencia de casos TB con baciloscopía positiva de 22,9 por 100.000 habitantes.

1.2. Epidemiología VIH y SIDA

En la actualidad más de 40 millones de personas en todo el mundo están infectadas con el VIH y más de 3 millones mueren de SIDA todos los años. La región más afectada del mundo es el África subsahariana seguida de Centroamérica y el Caribe.

La epidemia del VIH en América Latina y el Caribe es amplia y diversa. En América Latina la epidemia se ha estabilizado y la mayoría de los países en el Caribe han mostrado una estabilización o una disminución en la prevalencia del VIH. En el 2007, se estimó una prevalencia del VIH en adultos en el Caribe de 1.0% con aproximadamente 17,000 infecciones nuevas durante ese año. En América Latina en 2007 se estimaron unos 100,000 nuevos casos de VIH y 58,000 muertes debidas a SIDA. En el Caribe el SIDA es una de las principales causas de muerte entre adultos de 25 a 44 años de edad.

Un conjunto común de factores contextuales contribuye a la transmisión del VIH en la Región entre los cuales se destacan la pobreza, las desigualdades de género y económicas, la migración, la homofobia, y el estigma y la discriminación. El sexo sin protección entre hombres es un factor clave en la epidemia del VIH de muchos países latinoamericanos. Aunque en el Caribe se ha realizado poca investigación entre los hombres que tienen sexo con otros hombres, los limitados datos indican que uno de cada 10 infecciones del VIH notificadas puede ser resultado de la transmisión sexual entre hombres. En el Caribe, el trabajo sexual se ha identificado como uno de los factores clave implicados en la transmisión del VIH.

La prevalencia del VIH en trabajadores de sexo es variable entre países, con cifras oscilando desde 10% en Honduras a 0.2% en Panamá y Nicaragua. Las mujeres en Latinoamérica y el Caribe están también en riesgo de contraer el VIH. En Latinoamérica, este riesgo se ha atribuido al comportamiento de la pareja hombre de una mujer mientras que, en el Caribe se ha implicado la práctica habitual de las niñas jóvenes que mantienen relaciones con hombres mayores. El uso de drogas inyectables sigue siendo un factor importante en algunos países y resulta un elemento clave en la transmisión del VIH en Bermuda y Puerto Rico. En los países latinoamericanos, la prevalencia de la infección del VIH debida al uso de drogas inyectables ha disminuido en países como, Brasil y Argentina, mientras que ha aumentado en el Uruguay.

Nicaragua es el país centroamericano donde más tardíamente se detectó la epidemia del VIH y el país en donde la epidemia aún se encuentra concentrada, lo que brinda oportunidades importantes en el campo de la prevención y el tratamiento de las personas afectadas y a la vez es el país en el que actualmente reporta el menor número de personas diagnosticadas con el virus en la región centroamericana.

A diciembre de 2009 se acumulan 4742 personas diagnosticadas con VIH en el país, de los cuales han fallecido 842. En 2009 se han diagnosticado 866 personas con VIH (La incidencia anual de VIH ha aumentado de 4.1 por 100,000 hab. en 2003 a 15.1 en 2009). Los departamentos con mayor incidencia del VIH en este periodo en orden descendente son: Chinandega, Managua, Región Autónoma del Atlántico Norte, Masaya, Rivas, León, Granada. Carazo, Chontales, Esteli y Región Autónoma del Atlántico Sur

En los últimos años se ha producido una tendencia acelerada hacia la feminización de la epidemia. Mientras que en marzo 2001 había 1 mujer por cada 3,1 hombres con VIH a nivel nacional, en 2009 la relación descendió a 1.8 hombres por mujer. Los y las adolescentes de 15-19 años constituyeron el 8.8 % de las nuevas infecciones.

1.3. Coinfección TB/VIH

La co-infección TB/VIH manifestada ya sea como infección latente o enfermedad es un problema significativo de salud pública a nivel mundial. La tuberculosis es la causa de muerte de una de cada tres personas con SIDA en el mundo. Una tercera parte del incremento en los casos de tuberculosis a nivel mundial se atribuye a la propagación del VIH.

El impacto de la co-infección VIH y tuberculosis es bidireccional. La tuberculosis al aumentar la carga viral acelera la progresión de la infección por VIH a SIDA y a la muerte. La infección por VIH al conducir a la declinación de linfocitos CD4, que son de crucial importancia en iniciar y mantener la respuesta inmune, afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis:

- ✔ promueve la progresión a Enfermedad de personas infectadas con TB. El riesgo de progresión de infección por TB a enfermedad es de 5% en personas VIH negativas en los primeros 2 años y luego <5% el resto de la vida. En personas VIH (+) ese riesgo es de 3 a 13% por año aumentando a > 30% para el resto de la vida
- ✔ aumenta la tasa de recurrencia por TB
- ✔ al haber más casos TB/VIH aumenta el riesgo de transmisión de TB en la comunidad
- ✔ aumenta la mortalidad
- ✔ incrementa las demandas al sistema de salud
- ✔ favorece formas de TB extrapulmonar y BK negativa.

En Nicaragua, existe una clara relación entre los casos VIH/sida y tuberculosis, de tal forma que para el año 2008 se reportó un total de 10 casos de VIH/Sida en casos TB.³ Además, de 1.363 casos TB registrados, según estadísticas oficiales del Programa Nacional para la Prevención y Control de ITS, VIH y Sida, se ofertó la prueba de VIH al 92,5% (1.261), lo que genera una prevalencia estimada de 1,4%, la cual es posiblemente más alta si consideramos factores de subregistro y subnotificación del sistema de vigilancia actual.

Sesión 2

Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en PVV

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud aprenderá:

- Como diagnosticar la TB pulmonar en PVV.

La tuberculosis pulmonar es la forma más frecuente en todas las personas con o sin VIH y por lo tanto la más importante desde el punto de vista clínico. Dada su transmisibilidad también es la de mayor atención desde el punto de vista de la salud pública.

2.1. Manifestaciones clínicas

A diferencia de la tuberculosis típica, los síntomas más importantes de la tuberculosis pulmonar en un paciente con VIH son la fiebre y la pérdida de peso. La tos y la hemoptisis son menos frecuentes en los pacientes con VIH porque en ellos hay menos cavitación, inflamación e irritación endobronquial. El examen físico en estos pacientes con tuberculosis pulmonar en general no ayuda a distinguirla de otras infecciones pulmonares y a menudo no hay signos auscultatorios.

2.2. Diagnóstico

La manera más costo-eficiente de diagnosticar la tuberculosis en todos los casos es mediante la baciloscopía de esputo.

Hay que recordar que en un paciente con VIH en etapa de SIDA la probabilidad de obtener baciloscopías positivas está reducida. En cambio en el paciente con VIH asintomático o con leve inmunodeficiencia la probabilidad de obtener baciloscopías positivas es igual a la de un paciente sin VIH.

En los pacientes con VIH el cultivo del esputo se recomienda de rutina porque aumenta el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar particularmente en los pacientes con enfermedad avanzada que como se mencionó antes tienden a ser poco bacilíferos. La capacidad de cultivo está disponible para realizarse en el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR), en Matagalpa y en Granada. Sin embargo, los resultados toman varias semanas o meses por lo que, particularmente en el contexto de pacientes con VIH, no es posible basarse en los cultivos para el manejo clínico del paciente.

La definición revisada por la OMS dice que una tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva es aquella que tiene:

- Una baciloscopia de frotis de esputo positiva para BAAR y
- Confirmación de laboratorio de la infección por VIH o
- Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH

En países de alta prevalencia de tuberculosis la prueba de tuberculina es de escaso valor en el diagnóstico de tuberculosis en adultos. Una prueba de tuberculina no distingue ella sola entre la infección latente por *Mycobacterium tuberculosis* y la enfermedad tuberculosa. En los pacientes con SIDA así como en pacientes severamente desnutridos o con tuberculosis miliar la prueba de tuberculina puede ser negativa aunque tengan la enfermedad tuberculosa.

2.3. Interpretación de la radiografía de tórax

En un paciente con VIH y tuberculosis pulmonar el grado de inmunodeficiencia determina la presentación de la radiografía de tórax. En la inmunodeficiencia leve la radiografía de tórax no es diferente a la de un paciente sin VIH. En la inmunodeficiencia severa el aspecto de la radiografía de tórax es a menudo atípico.

La radiografía de tórax es un instrumento útil a valorar siempre que considere el diagnóstico de TB en un caso de VIH-SIDA. Recordando que su interpretación debe tener una correlación epidemiológica y clínica, y que existen otras patologías pulmonares que concurren en el paciente con VIH avanzado.

Inmunodeficiencia leve	Inmunodeficiencia severa
Cavitación	No cavitación
Infiltrados en lóbulos superiores	Infiltrados en lóbulos inferiores
Infiltrados bilaterales	Infiltrados unilaterales
Derrame pleural	No derrame pleural
No Linfadenopatía intratorácica	Linfadenopatía intratorácica
Fibrosis pulmonar y pérdida de volumen	Normal
Consolidación	

2.4. Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa

Los reportes de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa se han incrementado con el aumento de la co-infección TB/VIH. Desafortunadamente fuera del cultivo de esputo, no existen pruebas diagnósticas ampliamente disponibles para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar baciloscopia negativa. A esto se agrega lo difícil que puede ser distinguir la tuberculosis pulmonar de otras enfermedades pulmonares asociadas a VIH. Hasta qué punto esto produce el sobre diagnóstico de tuberculosis pulmonar debe ser sujeto de investigación.

La reciente definición de caso revisada de tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa para entornos con alta prevalencia de VIH y recursos limitados producida por la OMS es aquella que tiene:

- Al menos dos muestras de esputo negativas para BAAR y
- Anomalías radiológicas indicativas de tuberculosis activa y
- Confirmación de laboratorio de infección por el VIH o
- Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH

2.5. Diagnóstico diferencial de la tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa

Un paciente con VIH sospechoso de tuberculosis pulmonar con baciloscopías negativas podría no tener tuberculosis. Es necesario entonces re-evaluar al paciente buscando condiciones que pueden confundirse con tuberculosis. En el paciente con VIH asintomático o levemente inmunodeficiente siempre hay que considerar otras patologías. La presencia de condiciones indicadoras de inmunodeficiencia severa como la candidiasis oral que podrían orientar la búsqueda de otras posibles infecciones oportunistas.

La neumonía bacteriana aguda es común en los pacientes con VIH. Una historia breve de síntomas usualmente diferencia a la neumonía bacteriana de la tuberculosis pulmonar. El patógeno más común es el *Streptococcus pneumoniae* que usualmente responde bien a tratamientos con penicilina o cefalosporinas pero debe tomarse en cuenta el perfil de resistencia de cada entorno o país. Es importante con fines de preservación de opciones futuras de tratamiento no utilizar fluoroquinolonas (Ver medicamentos antituberculosos de segunda línea) si existe la posibilidad de que se trate de una tuberculosis pulmonar.

La neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (antes *carinii*) también es una neumonía aguda frecuente y con alta mortalidad en los pacientes con VIH. El diagnóstico definitivo depende de demostrar la presencia de quistes en el esputo inducido, lavado broncoalveolar o biopsia transbronqueal pero estos estudios no suelen estar disponibles en todas partes. Por ello el diagnóstico de neumonía por *Pneumocystis* con frecuencia va a descansar en las manifestaciones clínicas de fiebre, tos seca y disnea con o sin una radiografía con infiltrados intersticiales difusos bilaterales así como haber descartado la tuberculosis pulmonar. En este contexto el diagnóstico definitivo se hace ante la respuesta clínica a una prueba terapéutica con TMP/SMX a altas dosis y esteroides. Estos últimos están indicados cuando en los gases arteriales la PaO₂ es menor de 70 mm Hg. Este tratamiento empírico sumado al oxígeno puede salvarle la vida al paciente con VIH y cuando el paciente está disneico no debe diferirse porque se carezca de herramientas diagnósticas o gases arteriales. El tratamiento empírico secuencial o simultáneo de la neumonía por *Pneumocystis* y la tuberculosis puede ser necesario.

Aunque la profilaxis de la neumonía por *Pneumocystis* está indicada cuando la persona con VIH tiene un recuento de linfocitos CD4 menor a 200 células/mm³, dada la frecuencia y la alta mortalidad asociada a ella todo paciente que se sospecha o se ha establecido que está co-infectado con TB/VIH debe recibir profilaxis con TMP/SMX (1 tableta 160/800mg v.o. c/día) por lo menos hasta que se conozca el recuento de linfocitos CD4. Esto es debido a que es un medicamento generalmente disponible y que ha demostrado importantes reducciones en la mortalidad de estos pacientes.

La histoplasmosis, que en los pacientes con VIH se presenta de manera sistémica con síntomas respiratorios leves o ausentes, es una infección oportunista muy frecuente en la Región que también debe incluirse en el diagnóstico diferencial de la tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa.

Diagnóstico diferencial de tuberculosis pulmonar en pacientes con VIH

Enfermedades infecciosas

Diagnóstico

Neumonía bacteriana
Absceso pulmonar

Bronquiectasias

Pneumocystosis

Histoplasmosis

A favor

Historia breve, fiebre, responde a antibióticos
Tos productiva de abundante esputo purulento
Nivel hidroaéreo en la radiografía de tórax
Tos con abundante esputo
Responde a antibióticos
Tos seca y disnea
Rx. Tórax con infiltrado intersticial bilateral difuso
Fiebre y pérdida de peso
Síntomas respiratorios leves o ausentes
Pancitopenia
Hepatoesplenomegalia
Rx. Tórax con infiltrado intersticial bilateral difuso

Enfermedades no infecciosas

Diagnóstico

Asma

Insuficiencia cardíaca congestiva

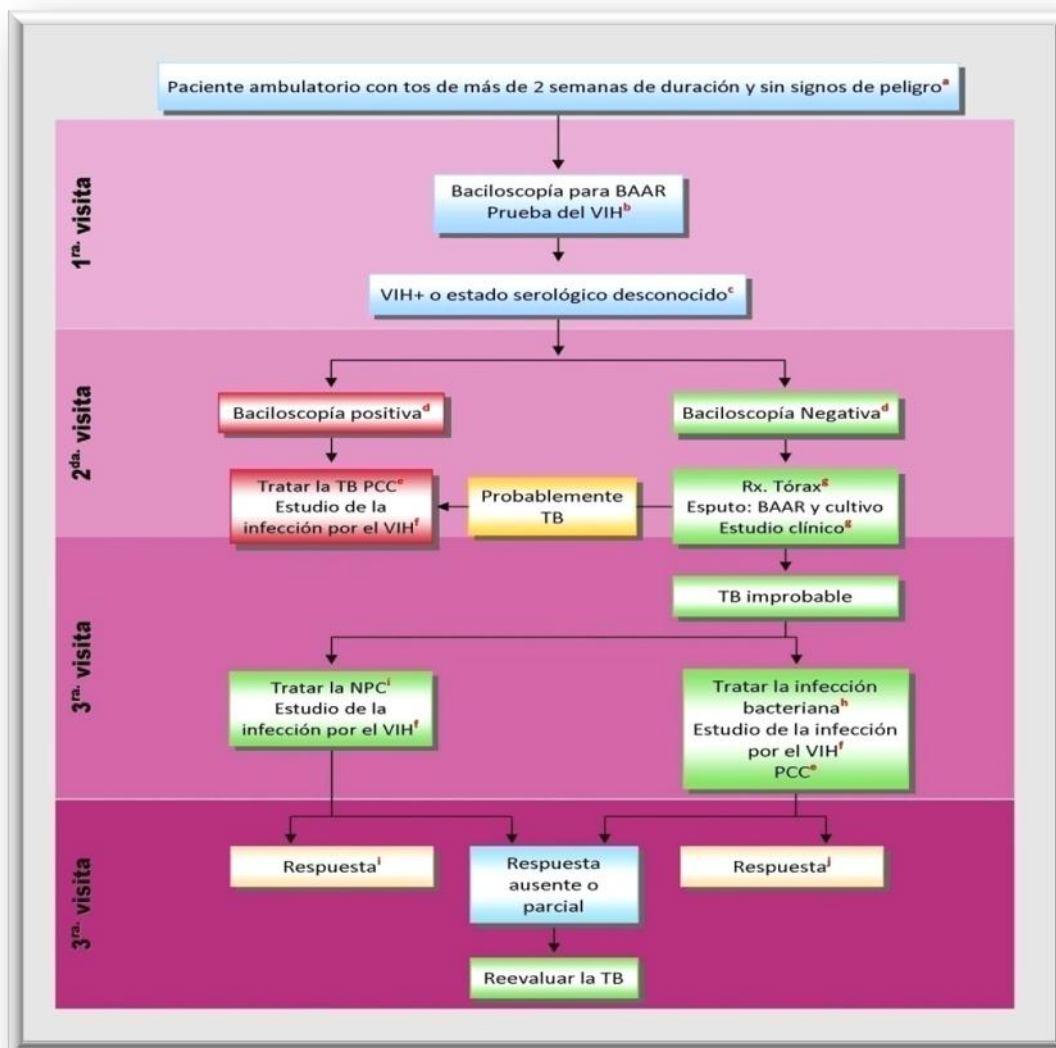
Cáncer de pulmón

Enfermedad Pulmonar Obstructiva
Crónica

A favor

Tos disnea intermitentes y recurrentes, sibilancias generalizadas. Reversible espontáneamente o con broncodilatadores. Inicio nocturno.
Síntomas y signos de falla cardíaca: ortopnea, disnea paroxística nocturna, hemoptisis, congestión hepática, edema en miembros inferiores
Factores de riesgo (tabaquismo, edad avanzada)
Factores de riesgo (Edad > 40 años, tabaquismo, exposición a humo de leña, biomasa), síntomas crónicos, sibilancias, disnea, síntomas de falla cardíaca derecha.

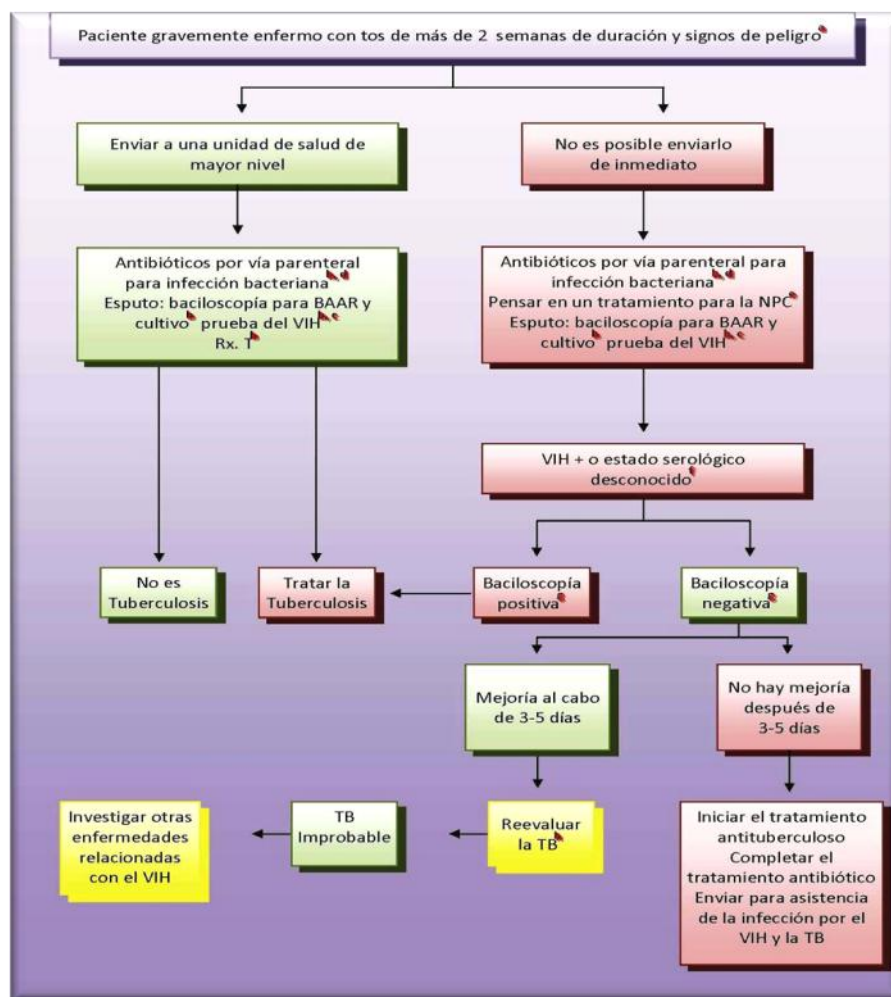
Algoritmo para el diagnóstico de la tuberculosis en pacientes seropositivos para el VIH y ambulatorios



- ^a Se entiende por signo de peligro cualquiera de los siguientes: frecuencia respiratoria >30/min, fiebre >39°C, frecuencia del pulso >120/min o incapacidad de caminar sin ayuda
- ^b En los países con una prevalencia del VIH en adultos $\geq 1\%$ o una prevalencia del VIH en pacientes tuberculosos $\geq 5\%$.
- ^c En ausencia de la prueba del VIH, la clasificación de un paciente con estado serológico desconocido como seropositivo para el VIH dependerá del estudio clínico o de las políticas nacionales o locales.
- ^d La baciloscopía se considera positiva cuando al menos una extensión es positiva para BAAR, y se considera negativa cuando dos o más extensiones son negativas para BAAR.
- ^e PCC= profilaxis con cotrimoxazol.
- ^f El estudio de la infección por el VIH comprende la determinación del estadio clínico, el recuento de linfocitos CD4, si es posible, y el envío del paciente para que se le dispense asistencia de la infección.
- ^g Cuando sea posible, las determinaciones de este recuadro se realizarán en una misma visita, para reducir el número de éstas y acelerar el diagnóstico.
- ^h Se debe pensar en administrar antibióticos (excepto fluoroquinolonas) para cubrir tanto bacterias típicas como atípicas.
- ⁱ NPC: neumonía por *Pneumocystis carinii*, también conocida por neumonía por *Pneumocystis jirovecii*.
- ^j Aconsejar al paciente que regrese para repetir el estudio si los síntomas reaparecen.

Fuente: Mejora del diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar con baciloscopía en adultos y adolescentes—Recomendaciones para entornos con alta prevalencia del VIH y recursos limitados. Ginebra: OMS, 2007.

Algoritmo para el diagnóstico de la tuberculosis en pacientes seropositivos para el VIH y gravemente enfermos



- a Se entiende por signo de peligro cualquiera de los siguientes: frecuencia respiratoria >30/min, fiebre >39°C, frecuencia del pulso >120/min o incapacidad de caminar sin ayuda
- b Cuando sea posible, las determinaciones de este recuadro se realizarán en una misma visita, para reducir el número de éstas y acelerar el diagnóstico.
- c En los países con una prevalencia del VIH en adultos $\geq 1\%$ o una prevalencia del VIH en pacientes tuberculosos $\geq 5\%$.
- d Se debe de pensar en administrar antibióticos (excepto fluoroquinolonas) para cubrir tanto bacterias típicas como atípicas.
- e NPC: neumonía por *Pneumocystis carinii*, también conocida por neumonía por *Pneumocystis jirovecii*.
- f En ausencia de la prueba del VIH, la clasificación de un paciente con estado serológico desconocido como seropositivo para el VIH dependerá del estudio clínico o de las políticas nacionales o locales.
- g La baciloscopia se considera positiva cuando al menos una extensión es positiva para BAAR, y se considera negativa cuando dos o más extensiones son negativas para BAAR.
- h La reevaluación de la tuberculosis comprende la baciloscopia y el estudio clínico.

Fuente: Mejora del diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar con baciloscopia en adultos y adolescentes—Recomendaciones para entornos con alta prevalencia del VIH y recursos limitados. Ginebra: OMS, 2007.

Sesión 3

Diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar asociada a VIH

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud aprenderá:

- Como diagnosticar la TB Extrapulmonar asociada a VIH.

Las formas comunes de tuberculosis extrapulmonar asociadas a la infección por VIH son:

- Ganglionar
- Pleural
- Abdominal
- Pericárdica
- Miliar
- Meníngea

Si un paciente tiene tuberculosis extrapulmonar es necesario investigar tuberculosis pulmonar con baciloscopías y radiografía de tórax pero muchos pacientes con tuberculosis extrapulmonar no tienen tuberculosis pulmonar concomitante.

El diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar con frecuencia es difícil. El diagnóstico puede ser presuntivo si se puede descartar otras condiciones. Los pacientes con tuberculosis extrapulmonar se presentan con síntomas constitucionales (fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso) y síntomas relacionados al sitio de la tuberculosis. El poder hacer un diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar depende de la disponibilidad de herramientas diagnósticas como son: Rayos X, ultrasonografía, biopsia y cultivos.

La reciente definición de caso revisada de tuberculosis extrapulmonar para utilización en entornos de alta prevalencia de VIH que busca acelerar el diagnóstico y tratamiento es aquella que tiene:

- Una muestra de una localización extrapulmonar cuyo cultivo es positivo para *Mycobacterium tuberculosis* o cuya baciloscopía es positiva para BAAR.
- Datos histopatológicos o datos clínicos sólidos indicativos de tuberculosis extrapulmonar activa y
- Confirmación de laboratorio de la infección por el VIH o
- Indicios clínicos sólidos de infección por el VIH y

- Decisión de un médico de tratar al paciente con un curso completo de quimioterapia antituberculosa

A continuación se describen las diferentes formas de tuberculosis extrapulmonar:

3.1. Tuberculosis ganglionar

Es la forma de tuberculosis extrapulmonar más frecuente en pacientes con o sin VIH.

3.1.1. Manifestaciones clínicas

Los ganglios linfáticos más frecuentemente afectados tanto en pacientes con VIH como en pacientes sin VIH son los ganglios cervicales pero pueden estar afectados otros (axilares, mediastinales, etc.).

La evolución natural de cómo los ganglios linfáticos se afectan debe tenerse presente a la hora de sospechar la tuberculosis ganglionar y es la siguiente:



3.1.2. Diagnóstico

La evaluación de un paciente con linfadenopatías debe comenzar con una historia clínica y un examen físico completos. Si lo anterior no explica los ganglios aumentados de tamaño se debe realizar una citología por aspiración con aguja fina (CAAF). Este es un procedimiento sencillo que por lo general se realiza de manera ambulatoria en unos pocos minutos. Cuando se cuenta con citotecnólogos o patólogos se puede hacer un diagnóstico inmediato.

3.1.3. Diagnóstico diferencial

En los adultos y adolescentes con VIH el diagnóstico diferencial de la tuberculosis ganglionar incluye:

- Linfadenopatía Generalizada Persistente
- Histoplasmosis
- Linfoma (para más detalles ver la *Guía Clínica de Tuberculosis y VIH de la OPS*)

3.2. Tuberculosis pleural

3.2.1. Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas de la tuberculosis pleural son una combinación de síntomas constitucionales:

- Fiebre
- Sudoración Nocturna
- Pérdida de Peso

Y síntomas o hallazgos locales producidos por el derrame pleural:

- Dolor torácico del tipo pleurítico
- Disnea
- Desplazamiento de tráquea y mediastino alejándose del derrame
- Expansión torácica disminuida
- Percusión mate del lado del derrame
- Ruidos respiratorios disminuidos en el lado del derrame

3.2.2. Diagnóstico

La radiografía de tórax muestra típicamente:

- Radiopacidad homogénea unilateral
- Línea de derrame, borramiento del ángulo costo diafragmático
- Borde cóncavo superior (Curva de Damoiseau)

En el paciente con VIH con derrame pleural siempre es necesario una toracocentesis diagnóstica (ver cuadro 2) e idealmente una biopsia pleural.

En la tuberculosis pleural el líquido pleural típicamente presenta las siguientes características:

- Color amarillento ocasionalmente teñido de sangre
- Leucocitosis moderada a predominio linfocítico

- Exudado (Proteínas > 3g /dl).

Cuando no es posible obtener un análisis citoquímico del líquido pleural es posible diagnosticar un exudado si tras dejar reposar el líquido este coagula. Por esta razón hay que interpretar con cautela un resultado bajo de concentración de proteínas de un líquido pleural que se haya demorado en transportar o haya sido dejado reposar en el laboratorio. La microscopía rara vez revela BAAR y los cultivos para *M. tuberculosis* tardan demasiado para orientar la conducta clínica inmediata. Un marcador bioquímico como es la Adenosina Desaminasa (ADA) positivo contribuye al diagnóstico de tuberculosis pleural.

3.2.3. Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la Tuberculosis Pleural incluye:

- Cáncer
- Derrame paraneumónico
- Embolismo pulmonar
- Absceso hepático amibiano (Derrame pleural derecho)

Un empiema tuberculoso puede aparecer cuando una cavidad tuberculosa se rompe hacia el espacio pleural. En la aspiración se obtiene pus espesa blanco-amarillenta. Un tubo intercostal puede ser necesario para drenar la pus que deber ser examinada para BAAR y no BAAR dado que es necesario diferenciarlo de un empiema bacteriano. En este último caso el paciente se nota más comprometido y tóxico.

Una biopsia de pleura a ciegas con una aguja de Abrams puede posibilitar el diagnóstico histopatológico de una tuberculosis pleural. No obstante dado que la distribución de las lesiones en la pleura no es uniforme el procedimiento sólo hace el diagnóstico en un 75% de los casos. Es necesario repetir las biopsias para aumentar el rendimiento diagnóstico.

Una biopsia pleural dirigida a través de una pleuroscopía ofrece mayor posibilidad diagnóstica ya que permite la visualización directa de las lesiones antes de tomar la biopsia. Ambos procedimientos no son indispensables si los síntomas son compatibles con tuberculosis y la toracocentesis obtuvo un exudado linfocítico.

3.3. Tuberculosis abdominal

La tuberculosis abdominal puede ser:

- Gastrointestinal
- Mesentérica
- Peritoneal
- Genitourinaria

3.3.1. Manifestaciones clínicas

La tuberculosis gastrointestinal puede presentarse simplemente como una masa abdominal ya sea en la cercanía del estómago o del ciego. En este último caso puede a veces palparse una masa en el cuadrante inferior derecho del abdomen. La tuberculosis abdominal en sus variantes intestinales, mesentéricas y genitourinaria puede presentarse con frecuencia como un cuadro abdominal agudo.

Afortunadamente la tuberculosis abdominal más frecuentemente está localizada en los ganglios linfáticos mesentéricos o en el intestino delgado que cuando se disemina al peritoneo produce ascitis. Los pacientes con tuberculosis peritoneal además de ascitis presentan síntomas constitucionales (fiebre, pérdida de peso). Puede estar presente hepatomegalia y adenopatías o masas abdominales. En estos casos el examen físico detecta la ascitis y la extracción y análisis del líquido permiten hacer el diagnóstico de la tuberculosis.

3.3.2. Diagnóstico

El diagnóstico de la tuberculosis abdominal frecuentemente es incidental a una cirugía por abdomen agudo o laparotomía exploradora ya que difícilmente puede sospecharse clínicamente dado lo insidioso e inespecífico de la sintomatología (fiebre, diarrea, dolor abdominal y pérdida de peso).

El diagnóstico de la tuberculosis peritoneal usualmente es presuntivo y se hace a través de una paracentesis que obtiene un líquido amarillento que a veces es turbio o teñido de sangre (ver cuadro 3). El líquido ascítico en una tuberculosis peritoneal es un exudado linfocítico. La microscopía de la ascitis rara vez muestra BAAR. Hay que tomar en cuenta que un paciente severamente enfermo y emaciado tendrá bajos niveles séricos de albúmina y debido a ello el líquido no superará el umbral convencional de proteínas mayores de 3g/dl para clasificarlo como un exudado. En estos casos es importante calcular el cociente entre la concentración de proteína en la ascitis y en el suero que cuando es mayor a 0.5 indica exudado. Un ADA del líquido ascítico positivo contribuye al diagnóstico. La ultrasonografía abdominal puede mostrar hallazgos compatibles con tuberculosis como ganglios mesentéricos o retroperitoneales aumentados de tamaño. Una tomografía abdominal puede identificar adenopatías necróticas o abscesos del psoas. Debe de realizarse una radiografía de tórax para descartar una tuberculosis pulmonar concomitante.

3.3.3. Diagnóstico diferencial

La tuberculosis gastrointestinal debe diferenciarse de amibiasis, linfoma, cáncer de colon, plastrón apendicular y la Enfermedad de Crohn. La tuberculosis tubo-ovárica debe diferenciarse de una salpingitis, absceso o embarazo ectópico roto.

Otros diagnósticos diferenciales de la ascitis son:

- *Transudados*: Insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal, síndrome nefrótico, hipertensión portal.
- *Exudados*: Neoplasia, otras infecciones que causan peritonitis.

3.4. Pericarditis tuberculosa

3.4.1. Manifestaciones clínicas

Los pacientes con pericarditis tuberculosa se presentan con síntomas constitucionales (fiebre, pérdida de peso) y cardiovasculares (dolor torácico, disnea, tos, ascitis, edema de miembros inferiores). Al examen físico se puede encontrar taquicardia, presión arterial baja, ruidos cardíacos apagados, frote pericárdico y signos de insuficiencia cardíaca derecha. La radiografía de tórax revelará una silueta cardíaca en garrafón y el EKG cambios en el segmento ST y onda T con complejos QRS de bajo voltaje.

3.4.2. Diagnóstico

El diagnóstico definitivo a través de una pericardiocentesis y/o una ventana Pericárdica con biopsia solo es seguro cuando se dispone de ecocardiograma y un cirujano experimentado. El líquido pericárdico es un exudado linfocítico. Un ADA del líquido pericárdico positivo contribuye al diagnóstico. Los derrames pericárdicos rara vez revelan BAAR. Una pericardiocentesis terapéutica urgente es necesaria si hay tamponamiento cardíaco.

3.4.3. Diagnóstico diferencial

En lugares donde coexisten la Tuberculosis y el VIH, la tuberculosis siempre es la causa más probable de un derrame pericárdico. Otros diagnósticos diferenciales de un derrame pericárdico basado en las características del líquido son:

- Transudados: insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, hipotiroidismo.
- Exudados: Neoplasia, pericarditis bacteriana, colagenopatía.

3.4.4. Tratamiento

En sitios remotos iniciar tratamiento empírico a partir de la historia y examen físico puede salvarle la vida a un paciente. Aunque el tratamiento empírico con esteroides y medicamentos antituberculosos usualmente resulta en resolución de los síntomas el tratamiento definitivo incluye una pericardiectomía para evitar la aparición posterior de una pericarditis constrictiva por la cicatrización.

Evaluación de los líquidos pleurales, abdominales y pericárdicos

Examen	Exudado	Transudado
Proteínas líquido	>3	< 3g
Relación proteínas líquido/suero	>0.5	<0.5
DHL líquido	>200 UI / dl	<200 UI / dl

DHL líquido/suero

>0.6

<0.6

3.5. Tuberculosis miliar (diseminada)

La tuberculosis miliar resulta de la diseminación hematógene y sistémica de los bacilos tuberculosos. Esto resulta a partir de una infección primaria reciente o la erosión de una lesión tuberculosa a un vaso sanguíneo.

3.5.1. Manifestaciones clínicas

Los pacientes se presentan más frecuentemente con síntomas constitucionales (fiebre, pérdida de peso) y no con síntomas respiratorios. Al examen físico pueden presentar tubérculos coroides en el fondo de ojo y hepatoesplenomegalia en el examen abdominal. La tuberculosis miliar es una causa subdiagnosticada del síndrome de desgaste del SIDA avanzado debido a que a menudo se presenta como un proceso febril insidioso e inexplicable.

3.5.2. Diagnóstico

La radiografía de tórax típicamente muestra un infiltrado micronodular difuso que recuerda el *milium* (mijo o maicillo), de ahí el nombre de miliar. La radiografía de tórax en la tuberculosis miliar puede aparecer normal en los casos avanzados debido a la inmunosupresión severa y la incapacidad consecuente para montar una respuesta inflamatoria. El hemograma completo puede mostrar anemia o pancitopenia y las pruebas de función hepática pueden estar alteradas.

El diagnóstico definitivo de tuberculosis miliar a veces es posible a través de baciloscopía o cultivo de esputo, líquido cefalorraquídeo, sangre o biopsia de médula ósea o hígado.

3.5.3. Diagnóstico diferencial

En Centro y Sudamérica en donde la histoplasmosis es una infección endémica causada por el hongo *Histoplasma capsulatum*, los pacientes con VIH pueden presentarla como una micosis sistémica y esta puede ser una infección oportunista hasta más frecuente que la tuberculosis. La histoplasmosis usualmente se presenta con las mismas manifestaciones clínicas que la tuberculosis diseminada (fiebre, pérdida de peso, hepatoesplenomegalia), iguales resultados de laboratorio (anemia, pancitopenia) e idénticas manifestaciones radiológicas (infiltrado micronodular difuso) y hacer el diagnóstico diferencial entre estas dos entidades puede ser difícil.

La histoplasmosis sistémica con frecuencia presenta además de alteraciones hematológicas, elevación de la fosfatasa alcalina pero sobre todo marcadas elevaciones de la deshidrogenasa láctica. En ocasiones el hongo puede ser evidenciado en un frotis de sangre periférica pero el diagnóstico diferencial definitivo dada la lentitud o no disponibilidad de otros estudios diagnósticos como los hemocultivos, en algunos contextos solo puede hacerse a través de un aspirado y biopsia de la médula ósea. En un paciente muy comprometido con inmunosupresión avanzada podría justificarse el tratamiento empírico secuencial o simultáneo con Anfotericina B y antituberculosos.

El diagnóstico diferencial de la tuberculosis miliar debe hacerse además con la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, la infección diseminada por Complejo *Mycobacterium avium* y el síndrome neoplásico. En los niños debe diferenciarse de la Neumonitis Intersticial Linfóide.

3.6. Meningitis tuberculosa

La forma más común de tuberculosis del sistema nervioso central es la meningitis tuberculosa. La propagación del *Mycobacterium tuberculosis* a las meninges ocurre debido a diseminación hematógena o ruptura de un tuberculoma cerebral al espacio subaracnoideo.

3.6.1. Manifestaciones clínicas

Un alto índice de sospecha es necesario para hacer diagnóstico y tratamiento tempranos. Inicialmente se da una fase de malestar, cefalea y fiebre seguida en dos o tres semanas de cefalea persistente, meningismo, vómitos, confusión y signos neurológicos focales. La parálisis de pares craneales, más comúnmente el VI pero también el III y VI, que resulta de la formación de exudados e inflamación en la base del cráneo debe de hacer pensar en meningitis tuberculosa. Los tuberculomas y la oclusión vascular pueden causar déficits neurológicos focales y convulsiones. El deterioro clínico rápido está asociado al desarrollo de hidrocefalia comunicante.

3.6.2. Diagnóstico

El diagnóstico se hace a partir de las manifestaciones clínicas y el análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR) que permitirá el diagnóstico diferencial con otros tipos de meningitis. En la mayor parte de los casos en que se sospecha meningitis tuberculosa la realización de una punción lumbar es segura (ver cuadro 4) y debe intentarse para descartar otros diagnósticos graves como meningitis bacteriana o por criptococo pero si el paciente tiene un déficit neurológico focal (lesión cerebral ocupante de espacio) o si el fondo de ojo muestra papiledema (aumento de la presión intracraneana) se recomienda una tomografía cerebral antes de la punción lumbar, si ésta está disponible. Si hay indicios claros de hipertensión intracraneana, el estudio radiológico no es posible y tuberculosis meníngea es una posibilidad, el tratamiento antituberculoso empírico es aconsejable en vez de arriesgar la vida del paciente con la punción lumbar o demorando el tratamiento.

En la meningitis tuberculosa la presión de apertura del LCR es alta. El aspecto del LCR es claro o en ocasiones levemente turbio. Usualmente el conteo de leucocitos revela linfocitos predominantes, proteínas aumentadas y glucosa disminuida. La microscopía del LCR rara vez revela BAAR. Un ADA del líquido cefalorraquídeo positivo contribuye al diagnóstico.

3.6.3. Diagnóstico diferencial

En los pacientes con VIH siempre hay que ordenar además de Gram y Ziehl-Neelsen, una tinción de Tinta China del LCR debido a la necesidad de diferenciar la tuberculosis meníngea de las meningitis bacteriana y sobre todo de la meningitis por criptococo que podría tener manifestaciones clínicas y características del LCR muy similares.

La infección por el hongo *Cryptococcus neoformans* se adquiere del ambiente por inhalación pero rara vez produce síntomas respiratorios y nunca es contagiosa de persona a persona. En los pacientes con VIH es la forma más común de meningitis siendo de instalación insidiosa y con síntomas inespecíficos. Los síntomas más comunes son fiebre y cefalea persistente. Al examen físico menos del 20% de los enfermos presentan rigidez nuchal u otros signos neurológicos focales.

Dadas las similitudes con la meningitis tuberculosa en cuanto a las alteraciones en el LCR y la frecuencia con que la Tinta China es negativa en las meningitis por *Criptococo* (20-40%), estas dos entidades sólo pueden diferenciarse definitivamente mediante la determinación de antígeno del *criptococo* o el cultivo del líquido cefalorraquídeo.

3.6.4. Tratamiento

El tratamiento empírico antituberculoso debe iniciarse tan pronto como las manifestaciones clínicas y los hallazgos en el LCR sugieren meningitis tuberculosa. El retraso del tratamiento está asociado a mayor mortalidad. Aunque la terapia con corticoesteroides es inmunosupresora, el tratamiento coadyuvante y por tiempo limitado ha sido asociado a menor mortalidad y secuelas. Se pueden utilizar esteroides como la Prednisona (1mg/kg/día) o Dexametasona, que pueden ser gradualmente reducidos después de 1 a 2 semanas de acuerdo con los síntomas y ser discontinuados a las 4 a 6 semanas de iniciados.

Debido a las similitudes clínicas y de LCR con la meningitis por *criptococo*, así como las dificultades diagnósticas ya mencionadas, el tratamiento secuencial o simultáneo para meningitis tuberculosa y meningitis por *criptococo* puede salvarles la vida a muchos pacientes.

Anormalidades en LCR en diversas condiciones del SNC

LCR	Aspecto	Leucocitos	Proteínas (mg/dl)	Glucosa (mg/dl)	Microscopía
Normal	Claro	<5 linfocitos / mm ³	20-45	50-80	Negativa
Meningitis Tuberculosa	Leve Turbio / Claro	Elevados L>PMN PMN>L (temprano)	Aumentadas	Disminuida	BAAR Positivo: >20%
Meningitis por <i>Criptococo</i>	Claro / Leve turbio	Elevados L>PMN	Aumentadas	Disminuida	Tinta China Positiva: 60-80%
Meningitis Bacteriana	Franco Turbio	Elevados PMN	Aumentadas	Disminuida	Tinción de Gram: Bacterias
Meningitis Viral	Claro	Elevados L>PMN PMN>L (temprano)	Aumentadas	Norma	
Neurosífilis	Claro / Turbio	L>PMN	Aumentadas	Normal	
Neoplasia	Claro / xanto Crómico	>L / Normal	Aumentadas / Normal	Disminuida/ Normal	
Leptospirosis	Claro	Elevados L>PMN	Aumentadas	Normal/ Disminuida	

L: Linfocitos **PMN:** Polimorfonucleares

Características clínicas propuestas para ayudar al diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar

Sospechar una TBE en pacientes con:

Tos durante dos semanas o más, o

- Pérdida de peso involuntaria con:
 - Sudores nocturnos y
 - Temperatura > 37.5°C o se siente febril
- Disnea (derrame/pericarditis) o
- Adenopatías cervicales/axilares o
- Radiografía de tórax
 - Opacidades miliare o difusas
 - Dilatación cardíaca (especialmente si es simétrica y redondeada)
 - Derrame pleural Adenopatías intratorácicas
- Cefalea crónica o alteración del estado mental.

Sospechar una tuberculosis diseminada en todos los pacientes infectados por el VIH que presenten pérdida de peso rápida o acentuada, fiebre y sudores nocturnos.

Si se sospecha una TB, determinar el estado serológico respecto al VIH

- Si se desconoce el estado serológico o la última prueba era negativa, aconsejar y solicitar una prueba rápida del VIH.
 - Explicar que ello afectará a la forma en que se investigará y tratará esta enfermedad.
 - Discutir la necesidad de tratamiento antirretrovírico en caso de que se diagnostique una tuberculosis relacionada con el VIH.
 - Si el paciente da su consentimiento, intente que se realice la prueba el mismo día.

Buscar y prestar atención a:

- Adenopatías cervicales o axilares (si están presentes con otros tipos de TBE, pueden constituir el único medio de confirmar el diagnóstico)

Posiblemente linfadenitis tuberculosa

- Signos de presencia de líquido en el tórax
 - Ausencia de ruidos respiratorios
 - Disminución de los movimientos de la pared torácica
 - Matidez a la percusión

Posible derrame pleural tuberculoso

- Signos de presencia de líquidos alrededor del corazón
 - Ruidos cardíacos lejanos
 - Edema en extremidades inferiores y/o abdomen
 - Ingurgitación de las venas del cuello y las manos cuando se mantiene el brazo por encima del hombro

Posible pericarditis tuberculosa

- Signos de meningitis
 - Rigidez del cuello
 - Confusión
 - Movimientos oculares anormales

Posible meningitis tuberculosa

Fuente: Mejora del diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar con baciloscopía en adultos y adolescentes. Recomendaciones para entornos con alta prevalencia del VIH y recursos limitados. Ginebra OMS 2007

Sesión 4

Diagnóstico de infección por el VIH en pacientes con tuberculosis

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud aprenderá:

- Como diagnosticar la infección por el VIH en pacientes con TB

4.1. Diagnóstico de la infección del VIH en el adulto

La prueba diagnóstica para infección por VIH deberá estar disponible y ofrecerse a toda la población general y dado que la mayoría de las personas con VIH se encuentran asintomáticas por un período significativo de tiempo es importante considerar las condiciones de riesgo y vulnerabilidad de los individuos o la presencia de datos clínicos que obliguen a descartar la infección con la finalidad de realizar un diagnóstico temprano que tiene implicaciones pronósticas.

La entrevista inicial debe realizarse en un ambiente de confianza y respeto, asegurando la confidencialidad de la información. En dicha entrevista se sugiere interrogar por:

1. Antecedentes relacionados con transmisión sanguínea:
 - Transfusión de sangre o sus componentes.
 - Trasplantes de órganos o inseminación artificial.
 - Uso de drogas intravenosas.
 - Personal de salud con antecedentes de exposición ocupacional a sangre o líquidos potencialmente infectantes.
 - Punción con agujas o jeringas potencialmente contaminadas con sangre.
2. Antecedentes relacionados con transmisión sexual:
 - Relaciones sexuales sin protección con personas cuyo estado de infección por VIH se desconoce.
 - Ser o haber sido pareja sexual de una persona infectada con VIH.
 - Tener un (a) solo (a) compañero (a) sexual pero con prácticas de riesgo.
 - Tener múltiples parejas sexuales de manera secuencial o simultánea, sin protección
 - Antecedentes de violación o abuso sexual.
 - Ser trabajador (a) sexual.
 - Tener antecedentes en el último año de alguna infección de transmisión sexual.
3. Antecedentes relacionados con la transmisión perinatal.
 - Ser hijo menor de 5 años, de madre o padre con prácticas de riesgo para infección por VIH o cuya madre se conozca infectada por el VIH.
 - Ser menor de 5 años, con datos clínicos que obliguen a descartar infección por VIH.

Una vez establecida la vulnerabilidad o la posibilidad de riesgo debe investigarse la posibilidad de infección por VIH por lo que se justifica solicitar una prueba de detección del VIH en sangre, previa consejería, de tal manera que se brinde información suficiente a la persona del porqué se solicita la prueba, su significado y repercusiones. Así mismo, se debe solicitar al paciente, o a su representante legal, que autorice y haga constar por escrito la realización de la prueba (consentimiento informado).

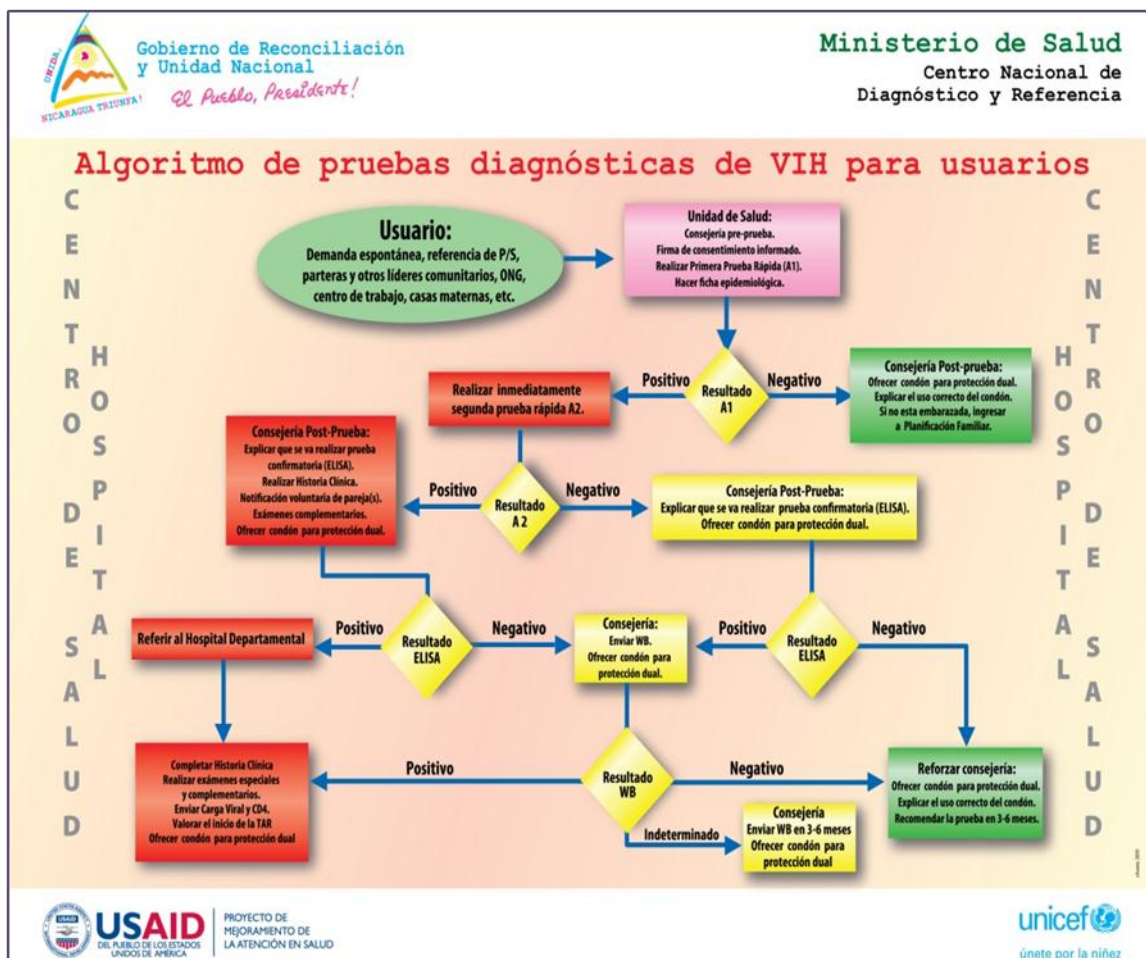
El diagnóstico de infección de VIH se basa en las pruebas que detectan antígenos y anticuerpos contra el virus. Estas pruebas se clasifican en:

- Pruebas de detección o tamizaje: pruebas rápidas para detección de anticuerpos de VIH I y ELISA.
- Pruebas confirmatorias: Western blot, antígeno p24, cultivo viral, DNA proviral y carga viral por RT PCR o DNA.

Las pruebas de tamizaje para la identificación del VIH siempre deben interpretarse de acuerdo a los datos clínicos del paciente y a pruebas auxiliares de laboratorio (biometría hemática, conteo de linfocitos, química sanguínea, etc.). En pacientes sin manifestaciones clínicas, las pruebas de tamizaje siempre deberán ser confirmadas.

En Nicaragua, el Ministerio de Salud ha definido un algoritmo de diagnóstico que considera a una persona con VIH cuando presenta los siguientes criterios diagnósticos de laboratorio:

Dos pruebas rápidas de diferente principio para la detección de anticuerpos. En esta situación se considerará al individuo preliminarmente positivo y deberá confirmarse el diagnóstico con ELISA y Western blot tal y cómo se muestra a continuación:



Además del algoritmo de diagnóstico, se puede considerar a una persona con VIH:

- a. Dos resultados positivos de ELISA y una prueba confirmatoria positiva (Western blot).
- b. En un paciente con cuadro clínico sugerente de SIDA no es indispensable confirmar con Western Blot.
- c. alguna prueba suplementaria positiva que determine la presencia del virus o de algún componente del mismo: cultivo viral, antígeno p24, carga viral.

Debe considerarse que una persona NO tiene VIH si presenta los siguientes criterios diagnósticos de laboratorio:

- a. Solo una de las pruebas para tamizaje de anticuerpos VIH I y II resultó positiva.
- b. El resultado del Western blot es negativo.

Si un resultado de Western blot es indeterminado³ debe considerarse lo siguiente:

- a. En el caso de presentar dos resultados de pruebas de tamizaje positivos, pero con Western blot indeterminado; se deberá considerar al individuo potencialmente infectado y se recomendará repetir la prueba de Western Blot tres meses después.
- b. Si después de tres meses el resultado del Western Blot continúa siendo indeterminado se deberá evaluar el riesgo de infección del paciente conforme la historia clínica y repetir la prueba nuevamente a los 3 meses. Los pacientes con bajo riesgo y pruebas indeterminadas casi nunca tienen VIH-1 o VIH-2. Se desconoce la causa de ese patrón poco frecuente.

Se recomiendan el seguimiento serológico es decir, repetir las pruebas de tamizaje, en las siguientes situaciones:

- a. En trabajadores de la salud con exposición a sangre o líquidos potencialmente infectantes que procedan de una persona con VIH, o cuando se desconozca el estado serológico de la persona-fuente.
- b. En compañeros (as) sexuales de personas con el VIH.
- c. En casos de violación.
- d. En caso de que el resultado del Western blot sea indeterminado.

En estos casos se recomienda realizar una prueba inicial y seguimiento al mes, a los 3 meses y 6 meses.

La notificación del resultado (sea positivo o negativo) debe ser personal, privado, confidencial, simple y concreto sobre la infección del VIH y de acuerdo al nivel de comprensión de la persona, con previa consejería. Para profundizar sobre los aspectos relativos a la consejería se sugiere revisar la Guía de Consejería y Apoyo Psicosocial del Ministerio de Salud.

En las personas con VIH, se debe:

- a. Recaltar la importancia de recibir atención médica periódica.
- b. Notificar a su (s) pareja (s), previo consentimiento informado.
- c. Brindar apoyo psicológico.
- d. Sugerir la incorporación del paciente a grupos de autoayuda y
- e. Explicar que debe realizarse la notificación correspondiente debido a que la infección por VIH está sujeta a vigilancia epidemiológica, garantizando, sin embargo, la confidencialidad y respeto que el paciente merece.

³ es indeterminado cuando **NO** cumple con los criterios de positividad, es decir, no hay reactividad a las bandas.

En las personas que se descarta el diagnóstico de VIH se deberá realizar consejería y enfatizar las medidas de prevención.

En las pruebas de tamizaje debe tenerse en cuenta:

1. Causas de falsos negativos de las pruebas:

- ✓ Período de ventana (tres semanas a seis meses).
- ✓ Tratamiento inmunosupresor.
- ✓ Transfusión masiva.
- ✓ Transplante de médula ósea.
- ✓ Presencia de polvo de guante de laboratorio durante el procedimiento.
- ✓ Agammaglobulinemia.
- ✓ Estadios finales de la enfermedad.
- ✓ Error técnico.
- ✓ Inadecuado almacenamiento y distribución de los reactivos de laboratorio.

2. Causas de falsos positivos de las pruebas:

- ✓ Enfermedad auto inmune.
- ✓ Mieloma múltiple.
- ✓ Hepatitis.
- ✓ Vacunación reciente contra influenza.
- ✓ Cirrosis biliar primaria.
- ✓ Transferencia pasiva de anticuerpos.
- ✓ Error técnico.
- ✓ Inadecuado almacenamiento y distribución de los reactivos de laboratorio.

En relación con el Western blot se deben tomar en cuenta las siguientes causas de falsos positivos y negativos:

1. Causas de falsos positivos:

- ✓ Infecciones por paramixovirus.
- ✓ Autoanticuerpos contra proteínas celulares.
- ✓ Presencia de anticuerpos carbohidratados.
- ✓ Error técnico.

2. Causas de falsos negativos:

- ✓ Período de ventana.
- ✓ Inmunosupresión severa.
- ✓ Error técnico.
- ✓ Transferencia pasiva de anticuerpos.

Aunque es una prueba virológica la carga viral puede dar falsos negativos especialmente en personas con títulos bajos, razón por la cual no debe reemplazar a las pruebas de anticuerpos para diagnosticar la infección por VIH. La carga viral en personas sintomáticas con enfermedad avanzada se cuantifica en el orden de los miles, cientos de miles y con frecuencia más de un millón de copias por mililitro (ml). La carga viral se utiliza principalmente para monitorizar la respuesta al tratamiento antirretroviral. Por los métodos actuales la carga viral mínima que se puede cuantificar es de 50 copias por ml y niveles inferiores a este valor se catalogan como “indetectables” pero ni el médico ni el paciente en tratamiento deben interpretar esto como erradicación o curación dado que siempre persiste la replicación viral.

4.2. Estudio a efectuar en la visita inicial de un paciente con VIH (aún sin iniciar TAR)

Anamnesis

Exploración física completa (incluyendo peso, talla y perímetro abdominal)

Pruebas de laboratorio:

- Subpoblaciones linfocitarias (recuento de linfocitos T CD4 y CD8).
- Carga viral plasmática.
- Bioquímica plasmática:
 - ✓ Creatinina, potasio, calcio, sodio y fosfato.
 - ✓ ALT, AST, GGT, bilirrubina total, fosfatasa alcalina y LDH.
 - ✓ Glicemia basal, colesterol (total, LDL y HDL) y triglicéridos en ayunas.
- Orina: Proteinuria (mediante tira reactiva) y sedimento.
- Hematimetría:
 - ✓ Hemoglobina/hematocrito.
 - ✓ Leucocitos (recuento y fórmula).
 - ✓ Plaquetas.
- Prueba genotípica de resistencia.
- Serología:
 - ✓ Virus hepatotropos (VHA, VHB, VHC), sífilis, Toxoplasma gondi y CMV.

Otras pruebas:

- ✓ Radiografía de tórax.
- ✓ Tuberculina.

Estimaciones indirectas:

- ✓ Filtrado glomerular (mediante la ecuación MDRD o la de Cockcroft-Gault).
- ✓ Riesgo cardiovascular (mediante la ecuación de Framingham u otras)

ALT: alanito transferasa, AST: aspartato amino-transferasa, GGT: gamma-glutamyltranspeptidasa, VHA: virus de la hepatitis A, VHB: virus de la hepatitis B, VHC: virus de la hepatitis C, CMV: citomegalovirus.

4.3. Estudios previos al inicio del tratamiento antirretroviral

Pruebas de laboratorio:

- Recuento y porcentaje de linfocitos T CD4 y CD8).
- Carga viral plasmática.
- Bioquímica plasmática:
 - ✓ Creatinina, potasio, calcio, sodio y fosfato.
 - ✓ ALT, AST, GGT, bilirrubina total, fosfatasa alcalina y LDH.
 - ✓ Glicemia basal, colesterol (total, LDL y HDL) y triglicéridos en ayunas.
- Orina: Proteinuria (mediante tira reactiva) y sedimento.
- Hemograma:
 - ✓ Hemoglobina/hematocrito.
 - ✓ Leucocitos (recuento y fórmula).
 - ✓ Plaquetas.
- Prueba genotípica de resistencia.
- Prueba de embarazo en mujeres en edad fértil en las que se considera utilizar Efavirenz

Estimaciones indirectas:

- Filtrado glomerular (mediante la ecuación MDRD o la de Cockcroft-Gault).
- Riesgo cardiovascular (mediante la ecuación de Framingham u otras)

4.4. Pruebas complementarias a efectuar durante el seguimiento de un paciente con infección por el VIH que no realiza tratamiento ARV

Pruebas:

- Igual que en la visita inicial, exceptuando la prueba genotípica de resistencia, la radiografía de tórax y la tuberculina.
- Las oportunas en el caso de que aparezcan síntomas o anomalías.

Periodicidad	Pruebas
Cada 3 a 6 meses	● Carga viral plasmática. ● Recuento de linfocitos CD4. ● Bioquímica plasmática: creatinina, sodio, potasio, fosfato, ALT, AST, GGT, bilirrubina total, fosfatasa alcalina, LDH, glucemia basal y perfil lipídico en ayunas. ● Orina: proteinuria y sedimento. ● Hemograma.
Cada 6 a 12 meses	● Estimación del filtrado glomerular (6 a 12 meses según existen o no factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal y/o régimen de TAR incluya o no tenofovir). ● Ecografía abdominal y alfa-fetoproteína en cirrosis hepática.
Una vez al año	● Estimación del riesgo cardiovascular. ● En mujeres: estudio ginecológico con citología cervical uterina. ● En varones ≥ 50 años: cribado de próstata (opcional).

Nota: El Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia del Ministerio de Salud ha establecido criterios para la realización de estudios de genotipificación en el Laboratorio Gorgas de Panamá.

En el diagnóstico de la infección por VIH en los niños se realizan las mismas pruebas que en los adultos, sin embargo estas no son confiables en los niños menores de 18 meses. Esto es debido a que los anticuerpos contra el VIH de una madre infectada pueden atravesar la placenta y pasar de forma pasiva. Estos anticuerpos de la madre podrían tardar hasta 18 meses en desaparecer de los niños. Por eso antes de dicha edad los niños nacidos de madres infectadas con el VIH pueden dar positivo a una prueba serológica de anticuerpos para el VIH sin estar ellos infectados. Solo alrededor de la tercera parte de los niños que nacen de madres con VIH se infectan. Dado que las pruebas de anticuerpos no pueden distinguir entre los anticuerpos de la madre y los propios de los niños que sí están infectados, es necesario recurrir a pruebas que detecten el virus o sus componentes para diagnosticar en forma definitiva la infección por VIH en los menores de 18 meses. Esto se vuelve urgente e imperativo dado que la mayoría de los niños infectados por la madre, a diferencia de los adultos, sin tratamiento desarrollarán y morirán de SIDA antes de los 2 años de edad.

Las pruebas virológicas que pueden utilizarse en los niños son:

- Pruebas para detectar el ADN del VIH
- Pruebas para detectar el ARN del VIH
- Pruebas para detectar el antígeno p24

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real permite detectar ARN o ADN del VIH y varios métodos automatizados están disponibles comercialmente. Las pruebas ultrasensibles de antígeno p24 pueden ser una alternativa para usar en entornos de recursos limitados.

En ausencia de estas pruebas el diagnóstico de SIDA en neonatos y lactantes descansa forzosamente en sus manifestaciones clínicas y la serología positiva de la madre. En los niños mayores de 18 meses, las pruebas serológicas, inclusive las pruebas rápidas, pueden usarse de manera confiable para diagnosticar la infección por el VIH de la misma manera que se utilizan en los adultos.

Cuando se diagnostica la infección en un recién nacido o lactante lo más probable es que la madre también este infectada y también puede estarlo el padre y los otros hermanos. Es importante entonces proporcionar una consejería apropiada y apoyo familiar al realizarles las pruebas de VIH.

4.5. Consejería y pruebas de VIH en PATB

En el pasado la consejería se basaba en preparar a las personas para la prueba de VIH y compartir con ellos mensajes educativos generales para la prevención de la infección por el VIH. Este enfoque se ha abandonado porque no logra reducir el riesgo de infección tanto como es deseable. El enfoque actual centrado en el usuario se fundamenta en la interacción entre el paciente y el consejero para fomentar la realización de pruebas de VIH en personas de alto riesgo, involucrarlos en el proceso de consejería, centrar la sesión en las situaciones de riesgo y establecer metas para reducir las situaciones de riesgo.

Es importante realizar la prueba de VIH a los pacientes con tuberculosis de forma accesible, voluntaria y confidencial acompañada de consejería. Los beneficios de la realización de la prueba de VIH para el paciente con tuberculosis son múltiples y entre ellos se pueden mencionar:

- Mejorar el manejo de la tuberculosis y de sus complicaciones en el paciente con VIH
- Evitar medicamentos con toxicidad para el paciente con VIH
- Mejor diagnóstico y manejo de otras condiciones asociadas al VIH
- Uso de profilaxis con TMP-SMX para prevenir infecciones oportunistas y reducir la mortalidad
- Uso oportuno de la terapia antirretroviral
- Proporcionar consejería a pacientes acerca del SIDA y su pronóstico
- Promover prácticas de sexo seguro (abstinencia, fidelidad mutua, reducción de parejas)
- Promover el condón para disminuir la transmisión
- Proporcionar consejería al grupo familiar acerca de la transmisión del VIH y su prevención.

La práctica de la consejería y prueba de VIH en el contexto de un diagnóstico de tuberculosis tiene algunas particularidades que la diferencian de la consejería y prueba voluntaria ofrecidos a las personas que espontáneamente acuden a los servicios. El paciente con tuberculosis no ha venido espontáneamente a realizarse la prueba y por ende en la mayoría de los casos podría no estar preparado para hacérsela. Si a esto añadimos que la tuberculosis en muchas partes sigue siendo una enfermedad estigmatizante cuyo diagnóstico puede ser difícil de asimilar para el paciente, es fácil visualizar la conveniencia de posponer una o dos semanas la consejería y el ofrecimiento de la prueba de VIH. Esto es factible dada la supervisión terapéutica estricta de la tuberculosis bajo DOTS/TAES que hace que la posibilidad de perder la paciente sea muy baja pero es una recomendación sujeta a las normas de cada país y a las condiciones particulares de los pacientes.

A continuación se enumeran de manera secuencial y resumida los pasos que deben darse para llevar a cabo una sesión de consejería de VIH en pacientes con tuberculosis incluyendo la realización de la prueba.

Paso 1. Presentación

Este paso permite evaluar el conocimiento previo que el paciente tiene sobre el VIH/SIDA y su relación con la tuberculosis. Aquí se explica que las personas con tuberculosis tienen mayor probabilidad de estar infectadas con el VIH y cómo en un número importante de casos esta enfermedad es la primera manifestación de la infección por el VIH. Se enfatiza que la tuberculosis es curable y el VIH/SIDA tratable.

Paso 2. Evaluación del riesgo

Este paso se centra en el riesgo individual de cada paciente. El encargado de la atención del paciente evalúa las situaciones de riesgo, la frecuencia con la cual está expuesto a estas situaciones de riesgo y la exposición de riesgo más reciente, así como el riesgo de las parejas del paciente. Aquí se indaga sobre situaciones que hacen más vulnerable al paciente tales como alcoholismo, toxicomanía, indigencia, etc. Al finalizar se invita al paciente a realizarse la prueba.

Paso 3. Realización de la prueba

Antes de proceder a tomar la muestra de sangre atendiendo todas las medidas de bioseguridad pertinentes es importante asegurarse que el paciente con tuberculosis comprende el significado del resultado y sus implicaciones. La prueba debe ser voluntaria y la aceptación de la misma debe ceñirse cuidadosamente a las regulaciones legales del país y deben aplicarse todas las medidas que garanticen la confidencialidad del paciente.

Paso 4. Comunicación del resultado de la prueba

Se debe informar sobre el resultado de la prueba al inicio de la sesión cuando el paciente regresa. Es fundamental asegurarse que el paciente entiende con claridad el significado. Al comunicar un resultado negativo se debe agregar que esto significa que no está infectado por el VIH y aclarar cuidadosamente sobre el período de ventana. En estos casos el énfasis se centra en ayudar a los pacientes con tuberculosis a permanecer sin infectarse con el VIH. Al comunicar un resultado positivo se debe explicar que significa que está infectado con el VIH y no debe continuarse con los otros pasos hasta que se aclaren todas las inquietudes y dudas. Se le explica al paciente que será remitido a los servicios especializados en VIH/SIDA en donde le harán otros exámenes para confirmar el diagnóstico y evaluar mejor su estado de salud.

Paso 5. Definir un plan de reducción de riesgos

Este es uno de los aspectos más importantes de la consejería. El plan debe ser realista y con metas específicas que le permitan al paciente reducir los comportamientos de riesgo que se han identificado en conjunto con el consejero. Debe incluir el alentar al paciente a hablar con sus parejas actuales y futuras así como instrucciones generales sobre el uso de preservativos. El seguimiento a los compromisos adquiridos en el plan de reducción de riesgos es fundamental para lograr el éxito en la prevención de la infección por el VIH o su transmisión.

Paso 6. Identificar fuentes de apoyo

Una de las claves del éxito para los pacientes con resultado negativo es contar con apoyo para cumplir el plan elaborado para la reducción del riesgo. Para los pacientes con resultado positivo es de utilidad identificar de antemano las redes de apoyo existentes tanto las de carácter comunitario, psicosocial, espiritual y los grupos de apoyo y soporte a las personas que viven con el VIH. Uno de los apoyos más importantes que puede recibir el paciente es el de sus allegados, amigos o parientes a quienes haya decidido revelar su condición y el consejero puede ayudarlo a identificarlas y a evaluar dicho potencial. El paciente coinfectado deberá tener claro donde obtener atención integral que incluya tratamiento antirretroviral y para infecciones oportunistas.

4.6. Diagnóstico de SIDA

El diagnóstico de SIDA es clínico y de laboratorio. A la evidencia serológica repetida se suman signos, síntomas y diagnósticos característicos que combinados permiten distinguir la Infección por VIH del SIDA. Esta distinción tiene importancia clínica ya que el diagnóstico de SIDA debe conducir al pronto establecimiento de tratamiento antirretroviral y también epidemiológica porque el registro de las personas asintomáticas, es decir sólo con la infección por VIH da una información invaluable para determinar las tasas de transmisión recientes.

A continuación se presentan dos cuadros con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud – OMS sobre determinación de estadios clínicos del VIH/SIDA en adultos y adolescentes y en niños (ver cuadros 5 y 6).

Cuadro 5 Determinación de estadios clínicos del VIH/SID en adultos y adolescentes- Clasificación OMS

Estadio clínico 1

- Asintomático
- Linfadenopatías generalizadas persistentes

Estadio clínico 2

- Pérdida de peso moderada e idiopática (<10 % del peso corporal supuesto o real)^b
- Infecciones recurrentes de las vías respiratorias (sinusitis, amigdalitis, otitis media, faringitis)
- Herpes zóster
- Queilitis angular
- Úlceras orales recurrentes
- Erupciones papulares pruriginosas
- Dermatitis seborreica
- Onicomycosis

Estadio clínico 3

- Pérdida de peso importante e idiopática (>10% del peso corporal supuesto o real)^b
- Diarrea crónica idiopática de más de 1 mes de duración
- Fiebre persistente idiopática (superior a 37.5° C, intermitente o constante durante más de 1 mes)
- Candidiasis oral persistente
- Leucoplasia oral vellosa
- Tuberculosis pulmonar
- Infecciones bacterianas graves (neumonía ,empiema , piomiositis, infecciones óseas o articulares, meningitis, bacteriemia)
- Estomatitis, gingivitis o periodontitis ulcerativa necrotizante aguda
- Anemia (<8g/dl), neutropenia (<500/ml) y/o trombocitopenia crónica (<50 000/ml) idiopáticas

^b Al determinar el peso corporal de las mujeres embarazadas debe tenerse en cuenta el aumento de peso previsto durante la gestación

Estadío clínico 4

- Síndrome de desgaste por el VIH/SIDA.
- **Neumonía por pneumocistis**
- Neumonía bacteriana grave recurrente
- Infección crónica por herpes simple (bucolabial, genital o anorectal de más de un mes de duración o visceral de cualquier localización)
- Candidiasis esofágica (o traqueal, bronquial o pulmonar)
- Tuberculosis extrapulmonar
- Sarcoma de Kaposi
- Infección por citomegalovirus (retinitis o infección de otros órganos)
- Toxoplasmosis del sistema nervioso central (después del período neonatal)
- Encefalopatía por VIH
- Criptococosis extrapulmonar incluida la meningitis
- Infección diseminada por micobacterias no tuberculosas
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Criptosporidiosis crónica
- Isosporiasis crónica
- Micosis diseminada (histoplasmosis extrapulmonar o coccidioidomicosis)
- Septicemia recurrente (incluida la debida a salmonelas no tíficas)
- Linfoma No Hodgkin de linfocitos B o cerebral
- Carcinoma cervical invasivo
- Leishmaniasis atípica diseminada
- Nefropatía o miocardiopatía sintomática asociada al VIH

Cuadro 6

Determinación de estadios clínicos del VIH/SIDA en niños

Clasificación OMS

Estadío Clínico 1

- Asintomático
- Linfadenopatías generalizadas persistentes

Estadío Clínico 2

- Hepatoesplenomegalia persistente idiopática^a
- Erupciones papulares pruriginosas
- Infección extensa por el papilomavirus
- Molusco contagioso extenso
- Ulceraciones orales recurrentes
- Agrandamiento parotídeo idiopático persistente
- Eritema gingival lineal
- Herpes zóster
- Infecciones del tracto superior recurrentes o crónicas (otitis media, otorrea, sinusitis, amigdalitis)
- Onicomycosis

Estadio Clínico 3

- Desnutrición moderada idiopática^a que no responde adecuadamente al tratamiento estándar
- Diarrea persistente idiopática (mayor o igual a 14 días)
- Fiebre persistente idiopática (superior a 37.5° C, intermitente o constante durante más de 1 mes)
- Candidiasis oral persistente (a partir de las 6 semanas de vida)
- Leucoplasia vellosa oral
- Gingivitis periodontitis ulcerativa necrotizante aguda
- Tuberculosis ganglionar
- Tuberculosis pulmonar
- Neumonía bacteriana recurrente grave
- Neumonía intersticial linfóide sintomática
- Neumopatía crónica asociada al VIH, incluidas las bronquiectasias
- anemia (< 8g/dl), neutropenia (<500 x dl) o trombocitopenia (<50 000 / dl) idiopáticas

Estadio Clínico 4^b

- Síndrome de desgaste grave idiopático, retraso del crecimiento o desnutrición grave que no responde al tratamiento estándar
- **Neumonía por pneumocistis**
- Infecciones graves bacterianas recurrentes excluyendo la neumonía (ej.: empiema, piomiositis, infecciones óseas o articulares, meningitis)
- Infección crónica por herpes simple (bucolabial o cutánea de más de un mes de duración o visceral de cualquier localización)
- Tuberculosis extrapulmonar
- Sarcoma de Kaposi
- Candidiasis esofágica (o traqueal, bronquial o pulmonar)
- Toxoplasmosis del sistema nervioso central (después del período neonatal)
- Infección por citomegalovirus (retinitis o infección de otros órganos)
- Encefalopatía por VIH
- Infección por citomegalovirus (rinitis o infección de otros órganos y que se inicie a partir del mes de edad)
- Criptococosis extrapulmonar incluida la meningitis
- Micosis diseminada (histoplasmosis extrapulmonar o coccidioidomicosis)
- Criptosporidiosis crónica (con diarrea)
- Isosporiasis crónica
- Infección diseminada por micobacterias no tuberculosas
- Linfoma No Hodgkin de linfocitos B o cerebral
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Nefropatía o miocardiopatía sintomática asociada al VIH

Sesión 5

Tratamiento de la tuberculosis en la persona con VIH

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud aprenderá:

- Como tratar la TB en el paciente con VIH.

5.1. Generalidades

En general el tratamiento de la tuberculosis es con los mismos medicamentos, a las mismas dosis y por el mismo tiempo con o sin VIH.

Es importante recordar que aunque la profilaxis de la Neumonía por *Pneumocystis* está indicada cuando la persona con VIH tiene un recuento de linfocitos CD4 menor a 200 células/mm³, dada la frecuencia y la alta mortalidad asociada a ella todo paciente que se sospecha o se ha establecido que está co-infectado con TB/VIH debe recibir profilaxis con TMP/SMX (1 tableta 160/800mg V.O. c/día) por lo menos hasta que se conozca el recuento de linfocitos CD4. Esto es debido a que es un medicamento generalmente disponible y que ha demostrado importantes reducciones en la mortalidad de estos pacientes.

5.1.1. Definiciones de casos de tuberculosis

Los clínicos deben manejar las mismas definiciones de caso que habitualmente se manejan para el registro y reporte de los casos de tuberculosis en los países, porque dichas definiciones de casos han de determinar el tratamiento. (Ver módulo de tratamiento)

5.2. Identificación y manejo de los efectos adversos de los medicamentos antituberculosos

La mayoría de los pacientes con VIH completan su tratamiento antituberculoso sin efectos adversos significativos. Está descrito, sin embargo, que los efectos adversos son más comunes en los pacientes con VIH que en los pacientes sin VIH particularmente a medida que avanza la inmunosupresión. Es por ello que un buen monitoreo clínico es necesario. El monitoreo de laboratorio de rutina no es necesario.

Los efectos adversos de los medicamentos pueden prevenirse cuando el médico está al tanto de las patologías o condiciones de base del paciente. (VIH, alcoholismo, diabetes, insuficiencia renal, embarazo) y conoce los efectos adversos de los medicamentos.

Por ejemplo: la neuropatía periférica causada por isoniacida que es más común en pacientes con VIH, alcohólicos o diabéticos puede prevenirse administrando piridoxina 50 mg cada día. (Ver módulo de Tratamiento).

5.3. Micobacterias no tuberculosas

Estas micobacterias como su nombre lo indica no son tuberculosas y también se les conoce como micobacterias atípicas. Estas micobacterias aunque comparten algunas características (son BAAR) no deben confundirse con el *Mycobacterium tuberculosis* resistente (TB MDR o TB XDR). Estas micobacterias se adquieren del ambiente y están asociadas a manifestaciones clínicas en pulmones o piel y en los pacientes con VIH con niveles de CD4 inferiores a 50 células/mm³ a formas diseminadas difíciles de diagnosticar particularmente en entornos de recursos limitados. Los pacientes con VIH también pueden presentarlas de manera asintomática colonizando sus vías respiratorias por lo que todo esputo que reporta BAAR debe idealmente recibir seguimiento del cultivo, sensibilidad y tipificación. En general, estas micobacterias no son susceptibles a los medicamentos antituberculosos de primera línea y su tratamiento debe ser siempre consultado con un médico especialista.

Micobacterias no tuberculosas

Especie de micobacteria	Forma clínica	Tratamiento primera elección	Tratamiento alternativo	En VIH +
Complejo <i>M. avium</i>	Diseminada	Claritromicina O Azitromicina + Rifabutina O	Quinolonas Clofazimina Amikacina Estreptomicina	Rifabutina O Claritromicina
	Pulmonar	Rifampicina + Etambutol	Isoniacida Estreptomicina Etionamida Quinolonas Clofazimina Amikacina	
<i>M. Kansasii</i>	Pulmonar	Isoniacida + Rifabutina O Rifampicina + Etambutol	Claritromicina Estreptomicina Sulfametoxazol	Rifabutina O Claritromicina
<i>M. Fortuitum</i>	Linfadenitis	Quirúrgico		
	Infecciones Cutáneas	Quirúrgico Amikacina + Cefoxitina	Imipenem Tobramicina	
<i>M. Marinum</i>	Cutáneas	Claritromicina + Aminociclina O Doxiciclina + Trimetropim Sulfametoxazol O Rifampicina + Etambutol Quirúrgico		

Fuente: Adaptado de Guía de la tuberculosis para médicos especialistas. José A. Caminero Luna. Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER). 2003.

5.4. Indicaciones y manejo del tratamiento de pacientes VIH+ con compromiso de salud severo

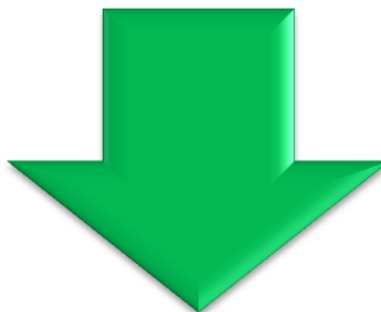
En pacientes VIH+ con compromiso de salud severo podría indicarse el tratamiento empírico de la tuberculosis. Este debe realizarse tras la mejor evaluación clínica y hasta que el mejor abordaje diagnóstico posible ha descartado otras explicaciones para los síntomas. Se presenta a continuación un algoritmo para facilitar el abordaje de estos pacientes.

Puede prescribirse tratamiento antituberculoso en pacientes febriles mientras se espera por los resultados de esputos, cultivos y examen histológico que podrían o no ser posibles debido a la falta de signos o síntomas focales o debido a la falta de exámenes diagnósticos.

Tratamiento antituberculoso empírico

VENTAJAS

- Cura o contención de la infección
- Previene la transmisión
- Salva vidas en entornos con recursos limitados



DESVENTAJAS

- Fracaso en identificar el diagnóstico
- Retraso en el inicio de ARV
- Falso sentido de seguridad
- Potencial reacción a medicamentos innecesarios



La forma apropiada de realizar una prueba terapéutica instaurando tratamiento empírico contra la tuberculosis requiere idealmente hospitalización. Esto permitirá el más fiel registro de la curva febril así como la detección de signos o síntomas o efectos adversos a los medicamentos. Los pacientes con VIH se muestran afebriles con el tratamiento en la mayoría de los casos igual que los pacientes sin VIH, es decir en 3-5 días. En algunos casos la desaparición de la fiebre puede tardar hasta 2 semanas. Una prueba terapéutica apropiada debe de tomar esto en cuenta y no debe de darse por exitosa hasta que el paciente no ha estado por lo menos 3 días sin fiebre acompañado de mejoría clínica.

Sesión 6

Tratamiento con antirretrovirales en el paciente con tuberculosis

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud aprenderá:

- Cómo manejar el tratamiento con antirretrovirales en el paciente con TB.

6.1. Generalidades

6.1.1. Acceso a la terapia antirretroviral en Nicaragua

Durante el año 2006 el acceso a la TAR se incrementó en los países con bajos y medianos ingresos, con más de dos millones de PVVS recibiendo tratamiento hasta diciembre del 2006, un incremento de 54% sobre los 1.3 millones de personas que estaban en tratamiento un año antes en estos países. A finales del 2006 en el África sub-Sahariana más de 1.3 millones de personas estaban recibiendo tratamiento, representado una cobertura del 28% de aquellos con indicaciones de tratamiento comparado con el 2% de cobertura en 2003. La cobertura en otras regiones es variable, de 6% en África del norte y el Oriente medio hasta el 15% en Europa del este, Asia central y 72% en Latinoamérica y el Caribe. En suma cerca del 28% de los 7.1 millones de personas estimadas con necesidad de tratamiento en los países de bajos y medianos ingresos estaban recibiendo tratamiento con ARV hasta diciembre del año 2006. En Nicaragua desde el año 2006 se ha venido incrementando el acceso a la TAR, año en que el Ministerio de Salud llegó a brindarla a un total de 335 personas, al finalizar el año 2009 el número de personas que registraba la Oficina Nacional del Componente VIH-Sida era de 1,063 personas en TAR. Este aumento en el acceso a los ARV, ha sido posible gracias a la contribución del Fondo Mundial y el apoyo de Brasil Y Venezuela. La proporción de la población de 15 años y más con infección avanzada por el VIH que recibe terapia antirretroviral pasó de 43.9% en 2006 a 52.2% en 2007. De forma similar, el porcentaje de embarazadas con VIH que recibió fármacos antirretroviricos para reducir el riesgo de transmisión materno infantil aumentó de 16.4% en 2006 a 24.7% en 2007. A diciembre del 2009 el 85% de las personas que están en TAR permanecen en terapia 24 meses después de haberla iniciado y el 80% después de 36 meses.

En 13 de los 17 departamentos del país se ha iniciado la atención descentralizada de personas con VIH (seguimiento clínico y tratamiento con antirretrovirales). En todos ellos existe personal médico y de enfermería capacitado en el manejo integral de personas con VIH. La descentralización de la atención ha sido posible en gran parte debido a la capacitación del personal de salud en consejería y manejo integral de niños, niñas, adolescentes y embarazadas personas con VIH. El 100% de los municipios del país tienen condiciones para el diagnóstico rápido del VIH (equipos de laboratorio, reactivos y personal capacitado).

6.2. Tratamiento antirretroviral en adultos

La terapia antirretroviral altamente activa (TARAA)^{*}, es decir, la combinación de al menos tres fármacos antirretrovirales (ARV) con actividad contra el VIH, es uno de los avances médicos más importantes en los últimos 12 años.

El primer esquema empleado en los pacientes, es sin duda el más importante y determinante del éxito terapéutico, de manera que los criterios de inicio de tratamiento son básicos para la optimización de los recursos disponibles en el manejo de estos pacientes.

Los diferentes abordajes terapéuticos existentes se basan en los parámetros clínicos y de laboratorio, sin embargo, aún no existen criterios ideales para el inicio de la TAR.

El mejor momento para iniciar la TAR es cuando el sistema inmune aún no ha sufrido un daño irreversible y tampoco han aparecido cepas virales agresivas. No obstante, el empleo de esta estrategia temprana debe poner en la balanza los riesgos potenciales de toxicidad a largo plazo, adherencia, capacidad de acceso y costos.

^{*}En este texto, los términos TAR y TARAA se utilizarán indistintamente para referirnos a la terapia altamente activa.

6.2.1. Objetivos de la TAR

Actualmente no es posible erradicar el VIH-1 con los tratamientos antirretrovirales actuales. Esto se debe fundamentalmente al establecimiento temprano, durante la infección aguda por el VIH-1, de un reservorio de linfocitos CD4+ latentes infectados que poseen una vida y persisten aún con supresión prolongada de la viremia plasmática. De manera que los objetivos que deben perseguirse al iniciar la TARAA son los siguientes:

1. Supresión virológica máxima y duradera.
2. Reconstitución y/o preservación de la función inmune.
3. Mejoría de la calidad de vida.
4. Reducción de la morbi-mortalidad asociada a la infección por el VIH.
5. Epidemiológico, reducir la transmisión.

Estos objetivos tienen como meta principal: prolongar la vida del paciente mientras se mantiene la mejor calidad de salud y vida.

Las metas concretas se pueden resumir en:

1. **Virológicas:** supresión de la carga viral (CV) por el tiempo máximo posible, es decir, niveles indetectables en sangre (< 50 copias/mL).
2. **Inmunológicas:** restaurar y/o preservar la función inmune de linfocitos CD4+.
3. **Clínicas:** mejorar la calidad de vida, disminuir las infecciones oportunistas y lograr la reincorporación del sujeto al entorno laboral, social y familiar.
4. **Epidemiológicas:** reducir la mortalidad y morbilidad relacionada al VIH.
5. **Económicas:** Reducir el costo de atención de las infecciones oportunistas, los gastos de hospitalización y el cuidado de los pacientes.

6.2.2. Indicaciones para el inicio del tratamiento antirretroviral altamente activo

1. Pacientes sintomáticos:

Todo paciente con diagnóstico establecido de VIH avanzado o SIDA (lo cual se define como cualquier condición que reúna los criterios de categoría B o C de los CDC de Atlanta de 1993), independientemente de los niveles de linfocitos CD4+ y carga viral.

2. Pacientes asintomáticos:

Se recomienda iniciar tratamiento cuando el conteo de linfocitos CD4+ sea menor de 350 CD4+ independientemente del valor de la Carga Viral.

En aquellos pacientes con CD4+ mayores de 350 células/mm³, con cargas virales mayores de 100,000 copias/mL podrá considerarse el inicio de la TAR de común acuerdo con el paciente.

En los pacientes con CD4+ mayores de 350 linfocitos y cargas virales menores de 100,000 copias/mL se sugiere diferir la TAR y evaluar periódicamente los linfocitos CD4+.

Está recomendado el tratamiento para los siguientes grupos independientemente del conteo de linfocitos CD4+:

1. Mujeres embarazadas.
2. Pacientes con nefropatía asociada a VIH (HIVAN).
3. Pacientes co-infectados con virus de hepatitis B, cuando el tratamiento para hepatitis está indicado.

No está indicado iniciar TAR durante el síndrome retroviral agudo (infección sintomática).

Criterios para el inicio de la TAR en adultos

Categoría clínica	CD4+	CV plasmática	Recomendación
Infección aguda	Cifra indistinta	Cualquier valor	No tratamiento
Infección crónica asintomática	> 350	< 100,000 copias/ mL	Diferir tratamiento. Vigilar c/3 meses
	> 350	>100,000 copias/ mL	Ofrecer tratamiento
	< 350	Cualquier valor	Tratamiento
Infección crónica sintomática	Cualquier valor	Cualquier valor	Tratamiento

En ausencia de carga viral y conteo de linfocitos CD4+ el tratamiento solo se puede iniciar cuando el paciente manifieste enfermedades definitivas (B o C de la clasificación de los CDC).

Clasificación de la infección por VIH y definición expandida para vigilancia epidemiológica en adultos

Center for diseases control (CDC) 1993 modificada

Categoría clínica A	Categoría clínica B	Categoría clínica C
Infección asintomática por VIH. Linfadenopatía generalizada. Enfermedad primaria por VIH.	Sintomático, sin condiciones de categoría clínica A o C. Angiomatosis bacilar. Candidiasis vulvovaginal persistente o con pobre respuesta al tratamiento. Candidiasis orofaríngea. Displasia cervical severa o carcinoma in situ. Síndrome constitucional (fiebre, pérdida de peso). Diarrea mayor de un mes.	Candidiasis esofágica, traqueal y bronquial. Coccidioidomicosis extrapulmonar. Criptococosis extrapulmonar. Cáncer cervicouterino invasor. Criptosporidiasis intestinal crónica (Mayor de un mes). Retinitis por CMV. Encefalopatía por VIH. Herpes simplex con úlcera mucocutánea mayor de un mes, bronquitis, neumonía. Histoplasmosis diseminada extrapulmonar. Isosporidiasis crónica (mayor de un mes). Sarcoma de Kaposi. Linfoma de Burkitt inmunoblástico primario del cerebro. Infección por <i>M. avium</i> o <i>M. Kansasii</i> extrapulmonar. Neumonía por <i>P. carinii</i> . Neumonía recurrente (dos episodios por año). Leucoencefalopatía multifocal progresiva. Bacteremia recurrente por <i>Salmonella</i> spp. Toxoplasmosis cerebral. Síndrome de desgaste.

Sistema de clasificación

Conteo de células CD4+	Categoría clínica		
	A	B	C
1. Mayor o igual a 500/mm ³	A1	B1	C1
2. 200–499/mm ³	A2	B2	C2
3. Menor a 200/mm ³	A3	B3	C3

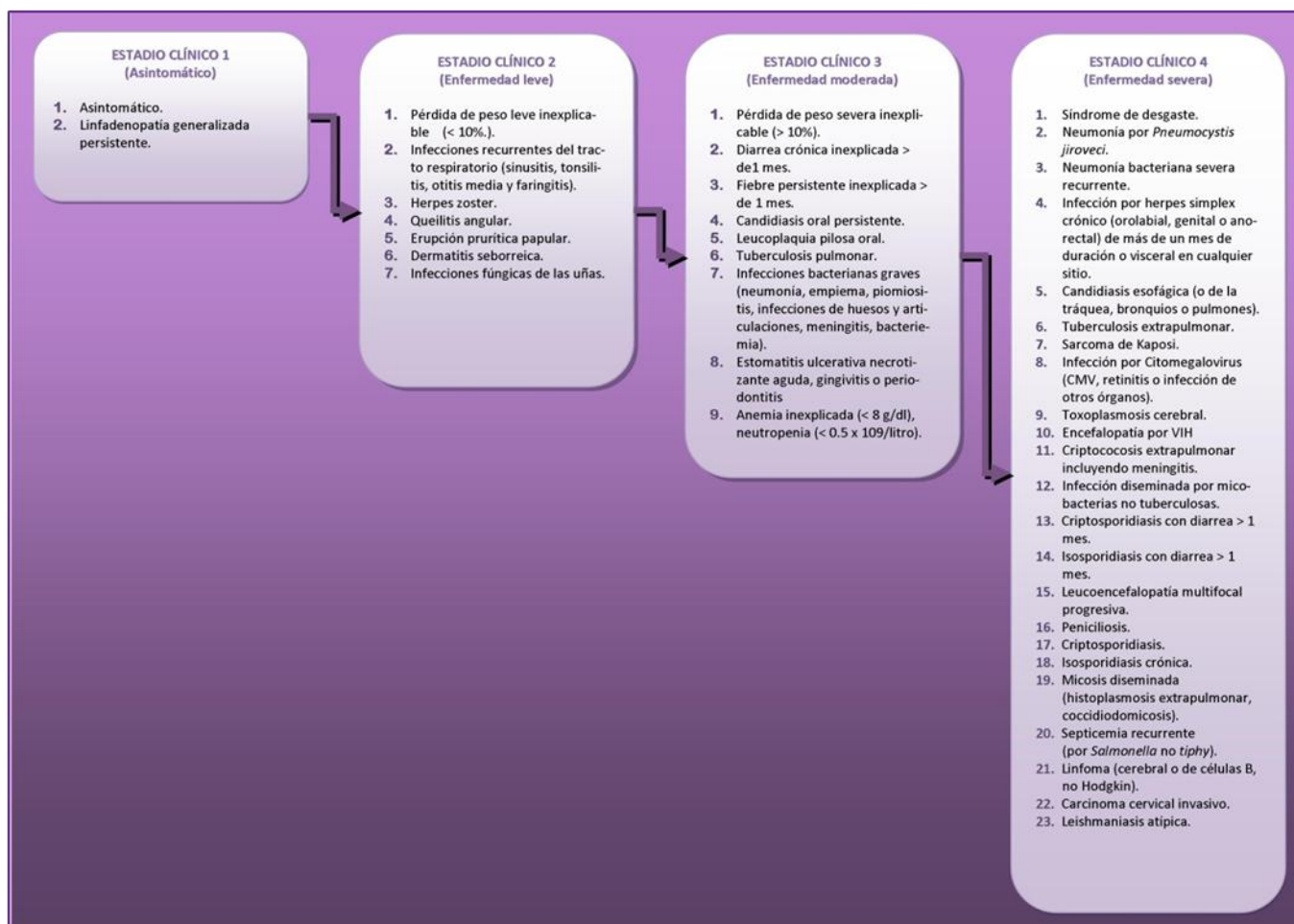
El área sombreada constituye SIDA.

El inicio temprano del tratamiento solo puede lograrse si se cuenta con las pruebas necesarias (CD4+ y CV).

La determinación de linfocitos CD4+ y de CV, lejos de incrementar gastos de atención, logra optimizar el tratamiento, disminuyendo además los costos y las complicaciones por continuar un tratamiento ineficaz.

Cuando no se dispone de conteo de linfocitos CD4+, la OMS en sus directrices terapéuticas recomienda ofrecer tratamiento a los pacientes en estadio III y IV de la clasificación de la OMS.

Clasificación de la OMS de los estadios clínicos para los pacientes con VIH



En los pacientes con clasificación II está recomendado valorar el inicio de tratamiento cuando los linfocitos totales sean menores de 1,200 células/mm³.

6.2.3. Características relevantes del régimen antirretroviral para la selección del tratamiento de inicio

1. **Potencia:** La potencia está demostrada por una elevada respuesta virológica del régimen empleado. Posee una elevada barrera genética para el desarrollo de resistencia del virus que requiere de varias mutaciones.
2. **Efectos colaterales:** Buena tolerancia a los retrovirales, pocos efectos colaterales a corto y largo plazo.
3. **Potencial para opciones futuras:** que permita preservar opciones futuras en caso de falla.
4. **Embarazo:** sin efectos teratogénicos.
5. **Interacciones Medicamentosas** que no sean clínicamente significativas.
6. **Costo y acceso:** asequibles desde el punto de vista económico.
7. **Sin dificultades para el apego:** simple de administrar; esquema con el menor número de tabletas por día, sin restricciones alimentarias.

6.2.4. Características de los ARV

Existen seis grandes grupos de antirretrovirales que comprenden 29 productos comerciales aprobados por la FDA de Estados Unidos de América para el tratamiento de la infección por VIH. Los médicos que utilicen estos fármacos deberán conocer sus características a profundidad:

Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos nucleósidos (ITRAN)

- Zidovudina (AZT, ZDV)
- Didanosina (ddI)
- Zalcitavina (ddC)
- Estavudina (d4T)
- Lamivudina (3TC)
- Abacavir (ABC)
- Tenofovir (TDF)
- Emtricitabina (FTC)*

Inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos (ITRNN)

- Nevirapina (NVP)
- Delavirdina (DLV)*
- Efavirenz (EFV)

Inhibidores de Proteasa (IP)

- Saquinavir (SQV)*
- Ritonavir (RTV)
- Indinavir (IDV)
- Nelfinavir (NFV)
- Amprenavir (APV)*
- Lopinavir (LPV)
- Atazanavir (ATV)*
- Fosamprenavir (FPV)*
- Tipranavir (TPV)*
- Darunavir (DRV)

Inhibidores de Fusión

- Enfuvirtide (T-20, ENF) *

Antagonista de CCR5

- Maraviroc (MVC) *

Inhibidores de Integrasa

- 1. Raltegravir (RAL) *

Comercialmente existen diferentes co-formulaciones de varios antirretrovirales que facilitan la adherencia:

- AZT/3TC *
- LPV/RTV *
- AZT/3TC/Efavirenz
- 3TC/ABC
- TDF/FTC
- TDF/FTC/EFV
- 3TC/ABC/EFV

* No disponibles en el país

6.2.5. Esquema de tratamiento recomendado para el inicio de la TAR en pacientes con infección crónica por el VIH sin tratamiento previo.

Esquemas recomendados para pacientes sin tratamiento previo

Situación clínica		Primera alternativa	Segunda alternativa
CD4>350	CV > 100,000 copias/mL	AZT + 3TC + EFV o NVP TDF + FTC ó 3TC + EFV o NVP	ABC +3TC o FTC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/rddI + 3TC o FTC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r
CD4+ 200-350 sin evidencia de enfermedad clínica avanzada		AZT + 3TC + EFV o NVP TDF + FTC o 3TC + EFV o NVP	ABC +3TC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r ddi + 3TC o FTC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r
CD4+ < 200 ó evidencia clínica de enfermedad avanzada		AZT + 3TC + LPV/r TDF + FTC + LPV/r	ABC +3TC + EFV o NVP ddi + 3TC + EFV o NVP ABC +3TC + SQV/r o ATV/r o DRV/r ddi + 3TC + SQV/r o ATV/r o DRV/r
En caso de mujeres con potencial reproductivo		AZT + 3TC +LPV/r	AZT + 3TC + NVP* o SQV/r o ATV/r

* Si los CD4+ son menores de 250 céls. Revisar la necesidad de excluir Saquinavir.

Las combinaciones más recomendadas son:

- a. 2 ITRAN Y 1 ITRNN (primera opción)
- b. 2 ITRAN Y 1 IP reforzado (segunda opción). Se inicia tomando en cuenta el estadio clínico del paciente, conteo de células CD4+ y valores de CV plasmática.

En el paciente asintomático con CD4+ $\geq$ 350 cl/mL y CV > 100.000 copias/mL, todas las opciones de tratamiento son válidas desde el punto de vista de efectividad para el control de la replicación viral, sin embargo los efectos colaterales asociados a IP hacen más conveniente el empleo de ITRNN.

En casos avanzados (con evidencia clínica o inmunológica de enfermedad avanzada), se recomienda inicio con esquemas de IP reforzados con ritonavir. En todos los demás casos el uso de esquemas ahorradores de IP tiene ciertas ventajas teóricas y la evidencia sugiere mejor apego, menos eventos adversos y eficacia semejante a largo plazo, pero con el inconveniente de una mayor probabilidad de resistencia.

En los pacientes con CD4 mayores de 350 cels/mL, con manifestaciones clínicas de enfermedad o Sida está recomendado iniciar la TAR de manera inmediata, incluyendo siempre en el esquema elegido EFV, excepto en la mujer con potencial reproductivo o embarazada.

Todo esquema de IP se debe potenciar con dosis bajas de ritonavir, excepto el Nelfinavir, lo que favorece el apego y aumenta la potencia del fármaco.

Atazanavir y Saquinavir constituyen una alternativa al empleo de otros IP en personas con dislipidemia (triglicéridos >300 mg/dl, colesterol total >230 mg/dl o colesterol LDL >160 mg/dl).

Recientemente, los Departamentos de Salud y Servicios Humanos de los USA incorporaron darunavir como terapia de elección para los pacientes no experimentados.

6.2.6. Determinación del momento apropiado para comenzar ARV en un paciente con VIH en tratamiento antituberculoso

En pacientes con VIH y tuberculosis la prioridad siempre es tratar la tuberculosis, particularmente la tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva dada la necesidad de detener la transmisión. En el paciente con VIH y tuberculosis idealmente el tratamiento con ARV debe ser diferido y entre las razones para hacerlo podemos mencionar:

- Evitar interacciones de medicamentos
- Simplificar la identificación de efectos adversos
- Mejorar la adherencia
- Disminuir la incidencia y severidad del Síndrome Inflamatorio de Reconstitución Inmunológica (SIRI)

Los pacientes severamente inmunosuprimidos pueden recibir tratamiento contra el VIH y la tuberculosis al mismo tiempo si son manejados cuidadosamente.

Al indicar tratamiento antirretroviral en un paciente con tuberculosis basados en un determinado conteo de linfocitos CD4 hay que recordar que la tuberculosis activa los disminuye transitoriamente. En contextos donde no es posible obtener conteos de linfocitos CD4, OPS/OMS recomienda que los ARV se inicien entre 2 y 8 semanas de inicio de tratamiento antituberculoso cuando el paciente ya se ha adaptado a los medicamentos antituberculosos. En algunos pacientes con tuberculosis pulmonar no complicada en quienes se observa buena respuesta al tratamiento antituberculoso, el inicio de ARV puede ser diferido hasta que la fase intensiva inicial del tratamiento anti-TB está completada. El tratamiento con ARV también puede ser diferido en algunos casos de tuberculosis extrapulmonar (TB ganglionar o pleural no complicada) cuando se ha observado buena respuesta.

6.2.7. Interacciones entre medicamentos antituberculosos y ARV

Las interacciones potenciales entre medicamentos pueden resultar en:

- Inefectividad de los medicamentos ARV
- Incremento del riesgo de toxicidad por los medicamentos

La **Rifampicina** induce la actividad del citocromo P450, un sistema enzimático hepático que metaboliza los Inhibidores de Proteasa (IP) disminuyendo sus niveles séricos significativamente y comprometiendo la terapia antirretroviral efectiva. Los Inhibidores No Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa (INNTI) son metabolizados en menor grado. Tanto los IP como los INNTI pueden también afectar este mismo sistema enzimático y aumentar los niveles de rifampicina aumentando el riesgo de hepatotoxicidad.

La **Isoniacida** puede causar neuropatía periférica. Los Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Inversa (INTI) Estavudina (d4T) y Didanosina (ddI) también pueden causar neuropatía periférica. Existe entonces el potencial de toxicidad concomitante si se añade Isoniacida a un régimen de ARV con cualquiera de esos INTI. Es por ello que es importante dada la prioridad que tiene el tratamiento antituberculoso y el de cualquier infección oportunista diferir la terapia antirretroviral o escoger cuidadosamente el momento para el tratamiento simultáneo de la tuberculosis y el VIH.

Recomendaciones para la iniciación de ARV de primera línea en relación al comienzo del tratamiento antituberculoso

Conteo de linfocitos CD4	Recomendación de tratamiento con ARV	Momento de inicio de tratamiento con ARV en relación al comienzo de tratamiento anti-TB
CD4 < 200 Células / mm³	Recomendar ARV	Entre 2 y 8 semanas después de iniciar tratamiento anti-TB
CD4 200-350 c / mm³	Recomendar ARV	Después de 8 semanas de iniciar tratamiento anti-TB
CD4 > 350 c / mm³	Diferir ARV	Re-evaluar al paciente a las 8 semanas y al final del tratamiento anti-TB
No disponibles	Recomendar ARV	Entre 2 y 8 semanas de iniciar tratamiento anti-TB

El Síndrome Inflamatorio de Reconstitución Inmunológica (SIRI) es una reacción inflamatoria que puede ocurrir cuando el sistema inmune de una persona con VIH mejora con terapia antirretroviral. Puede manifestarse varias semanas después de iniciada la terapia con los signos y síntomas de una infección oportunista (fiebre, inflamación, rubor o secreción en el sitio de la lesión o infección) que previamente no era percibida por un sistema inmune debilitado y que ahora es blanco de una respuesta inmune robustecida. Estos eventos pueden ser interpretados erróneamente como un fracaso del tratamiento antirretroviral.

El SIRI ocurre típicamente dentro de las dos a doce semanas del inicio de la terapia antirretroviral pero puede presentarse más tarde. La incidencia estimada del SIRI es del 10% entre todos los pacientes que inician TARV y hasta del 25% en aquellos que inician el TARV con recuentos de linfocitos CD4 menores a 50 células/mm³. Son factores de riesgo que predicen el SIRI:

- Inicio de TARV cerca del momento del diagnóstico de la infección oportunista
- No haber estado expuesto a los ARV al diagnosticarse la infección oportunista
- El inicio de TARV con un recuento de linfocitos CD4 < 50 células/mm³
- Una disminución rápida en los niveles de ARN del VIH-1 en respuesta a la TARV

Las infecciones oportunistas que con más frecuencia se presentan asociadas al SIRS son las infecciones por micobacterias (*M. tuberculosis* o infecciones por el complejo *M. avium*) y la criptococosis que en los países en desarrollo representan aproximadamente el 60% de todos los casos de SIRS. Este síndrome asociado a micobacterias o *Cryptococcus neoformans* puede ser grave y a veces fatal.

El manejo del SIRS incluye el tratamiento de la infección oportunista a fin de disminuir la carga antigénica, la continuación de TARV y el uso de antiinflamatorios o corticoesteroides. La dosis y la duración del tratamiento con corticoesteroides no han sido establecidas pero puede sugerirse prednisolona (o prednisona) a dosis de 0.5 mg/kg/día durante 5 a 10 días en los casos graves.

El SIRS se presenta hasta en una tercera parte de las personas con VIH y tuberculosis que inician TARV y generalmente dentro de los tres meses de iniciado el tratamiento. El SIRS asociado a tuberculosis se presenta con fiebre, empeoramiento de las linfadenopatías o síntomas respiratorios. Pueden producirse reacciones serias como la compresión traqueal causada por una adenopatía masiva o insuficiencia respiratoria que requerirán soporte y corticoesteroides.

6.2.9. Cambios en la terapia con ARV cuando la tuberculosis se manifiesta durante el tratamiento con ARV

El tratamiento con ARV de primera línea generalmente recomendado consiste de dos INTI y un INNTI. Existen pocas interacciones medicamentosas entre el tratamiento antituberculoso y los INTI que constituyen la columna vertebral de cualquier régimen de tratamiento con ARV y no se necesita hacer cambios en estos últimos. Aunque los niveles séricos de los INNTI se reducen en presencia de Rifampicina existe evidencia que respalda el uso de INNTI a la dosis convencional en un paciente con tuberculosis. En un paciente con VIH que desarrolla tuberculosis el régimen preferido de tratamiento con ARV en que debe encontrarse es uno que contenga Efavirenz como el INNTI. La Nevirapina también a la dosis convencional puede continuarse usando en un paciente con tuberculosis que ya se encontraba en tratamiento con ARV pero solo cuando el paciente no puede ser cambiado a Efavirenz. Esto es debido al riesgo de hepatotoxicidad por el tratamiento simultáneo con antituberculosos y un régimen de tratamiento con ARV que incluye Nevirapina.

Los regímenes de tres INTI también pueden ser continuados en un paciente con tuberculosis. Hay dos regímenes de tres INTI que pueden combinarse con seguridad con rifampicina: AZT+3TC+ABC y AZT+3TC+TDF.

Los pacientes con regímenes de ARV de segunda línea que consisten de dos INTI y un IP reforzado como el Lopinavir/ritonavir o Saquinavir/ritonavir pueden continuar tomándolo siempre y cuando se aumente la dosis del Ritonavir. Los pacientes en otros regímenes de IP reforzados deben ser cambiados a los IP antes mencionados.

Recomendaciones de ARV para pacientes que desarrollan tuberculosis mientras reciben regímenes con ARV de primera o segunda línea

ARV de primera o segunda línea	Regimen de ARV al momento de ocurrir la TB	Opciones
Primera Línea	2 INTI + EFV	Continuar con 2 INTI + EFV
	2 INTI + NVP	Sustituir por EFV
		O
		Sustituir por triple INTI
Primera Línea (Alternativo)	3 INTI	O
		Continuar 2 INTI + NVP
		Continuar 3 INTI
	Segunda Línea	2 INTI + IP potenciado
O		
Sustituir con 3 INTI		

6.2.10. Selección del régimen de tratamiento con ARV apropiado en mujeres embarazadas con tuberculosis

A todas las mujeres embarazadas debe de ofrecérseles medicamentos antirretrovirales para reducir la transmisión perinatal y mejorar la salud materna. El Efavirenz dado su potencial teratogénico pero también el tenofovir y la combinación d4T + ddI no se recomiendan en las embarazadas. Regímenes preferidos de tratamiento en una mujer embarazada sin tuberculosis pueden ser 2 INTI + Nevirapina o Nelfinavir o Lopinavir/ritonavir.

Algunos pacientes pueden no tolerar el incremento de ritonavir que necesita el régimen de IP potenciado o el ritonavir para potenciar podría no estar disponible en determinados contextos, en esos casos siempre prevalece el imperativo de no comprometer el tratamiento antituberculoso por lo que algunos pacientes podrían tener que recibir temporalmente tratamiento ARV subóptimo con IP/r convencional o con Efavirenz como INNTI cuando ya son probablemente resistentes al mismo.

dichos niveles de CD4 una posible alternativa sería un regimen de 3 INTI con AZI + 3TC +ABC aunque hay pocos datos y existen las preocupaciones usuales en cuanto a baja potencia y las reacciones de hipersensibilidad.

La mujer embarazada con tuberculosis puede recibir Efavirenz a partir del segundo trimestre del embarazo si no hay otras opciones.

6.2.11. Manejo de la toxicidad por tratamiento con ARV y tratamiento anti-TB

Todos los ARV son potencialmente tóxicos. El rango de toxicidad va desde la incomodidad autolimitada a los efectos adversos que ponen en riesgo la vida del paciente. Es esencial para la adherencia al tratamiento y la seguridad del paciente que se identifiquen y manejen los efectos adversos de los medicamentos.

Efectos tóxicos comunes de los medicamentos ARV

Toxicidad hematológica	Supresión de la médula ósea (anemia, neutropenia) comúnmente asociada al AZT.
Disfunción mitocondrial	Principalmente por todos los INTI (más comúnmente d4T, ddl) incluye la acidosis láctica, toxicidad hepática, pancreatitis, neuropatía periférica, lipoatrofia, miopatía.
Toxicidad renal	Nefrolitiasis comúnmente por IDV. Disfunción tubular renal asociada a TDF
Otras anormalidades metabólicas	Más comunes con los IP. Incluyen la hiperlipidemia, acumulación de grasa, resistencia a la insulina, diabetes y osteopenia
Reacciones alérgicas	Exantemas y reacciones de hipersensibilidad más comunes con los INNTI pero también se presentan con algunos INTI como el ABC y algunos IP.

Manejo de la toxicidad por ARV de acuerdo a síntomas

Efectos adversos	Principales ARV involucrados	Recomendaciones
Pancreatitis aguda	d4T ddl	Descontinuar los ARV, tratamiento de apoyo y monitoreo de laboratorio. Reanudar el tratamiento con otros INTI: AZT, ABC, TDF, 3TC.
Diarrea	Ddl (fórmula con buffer) NFV LPV/r SQV/r	Usualmente autolimitada se debe ofrecer tratamiento sintomático
Erupciones de la piel (leves a severas incluyen Síndrome de Stevens Johnson o necrosis epidérmica tóxica).	NPV EFV (raro)	Leve: Antihistamínicos Moderada: (sin involucrar mucosas): Cambiar NVP por EFV Severa: Suspender tratamiento con ARV y después de la resolución reanudar con 3 INTI o 2 INTI + IP
Dislipidemia e Hiperlipidemia	IP	Reemplazar el IP sospechoso por un IP con menos riesgo metabólico: NFV Dieta, ejercicios Considerar un hipolipemiantes

Efectos adversos	Principales ARV involucrados	Recomendaciones
Intolerancia GI (náusea, vómitos, dolor abdominal)	Todos los ARV menos frecuentes: d4T, 3TC, FTC, ABC.	Autolimitada Tratamiento sintomático
Toxicidad hematológica (anemia y leucopenia)	AZT	Transfusiones Reemplazar con d4T, TDF o ABC
Hiperbilirrubinemia	IDV ATV	Monitorizar Reemplazar con otro IP
Reacción de hipersensibilidad con fiebre y síntomas respiratorios	ABC	Descontinuar el ABC y NO REINICIAR Reemplazar el medicamento
Acidosis láctica	Todos los INTI (particularmente d4T y ddl)	Descontinuar el tratamiento con ARV Tratamiento de soporte Reemplazar el/los INTI involucrado por ABC, TDF o 3TC.
Lipoatrofia y lipodistrofia	Todos los INTI (particularmente d4T) Inhibidores de proteasa	Reemplazo temprano: d4T por TDRF o ABC Ejercicio/Cirugía Consejería
Neurosiquiátricos: insomnio, somnolencia, depresión, conductual y cambios de personalidad	EFV	Usualmente autolimitados Tratamiento sintomático Considerar reemplazo con NVP
Toxicidad renal (Nefrolitiasis)	IDV	Hidratación Monitoreo de laboratorio Tratamiento sintomático Considerar reemplazo con otro IP
Toxicidad renal (disfunción tubular renal)	TDF	Descontinuar TDF Tratamiento de soporte Reemplazo
Neuropatía periférica	d4T ddl	Tratamiento sintomático Considerar reemplazo con AZT, TDF o ABC.

En un paciente que está en tratamiento con ARV es también importante que se consideren explicaciones alternativas para los síntomas de aparente toxicidad tales como:

- Enfermedad concomitante (Hepatitis viral, malaria, etc.)
- Reacción a otros medicamentos que no son los ARV (Hepatitis inducida por Isoniacida, anemia por el TMP.SMX, etc.)

Toxicidades comunes de los ARV de primera línea y medicamentos anti TB

Toxicidad asociada común	ARV	Anti-TB
Exantema	Nevirapina Efavirenz Abacavir (parte de la reacción de hipersensibilidad)	Estreptomicina (más frecuentemente) Isoniacida Rifampicina Pirazinamida Etambutol
Neuropatía periférica	Estavudina	Isoniacida
Insuficiencia renal	Tenofovir	Estreptomicina Rifampicina Etambutol
Hepatitis	Nevirapina	Isoniacida Rifampicina Pirazinamida

Sesión 7

Tuberculosis y VIH en la niñez

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud aprenderá:

- Como manejar la TB y la VIH en la niñez.

7.1. Epidemiología

Los casos de tuberculosis en los niños usualmente representan entre 10 y 20% de todos los casos. Los niños rara vez tienen tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva por lo que casi nunca son fuente de infección. La fuente de infección de la tuberculosis en un niño usualmente es un adulto de la familia. A menudo la fuente de infección es la madre u otro cuidador femenino como una tía o abuela. Al hacer la historia y búsqueda de estos contactos hay que recordar que el tiempo que usualmente transcurre entre la infección y la aparición de los síntomas es de 6 meses a 2 años.

La tuberculosis en los niños es debido principalmente al fracaso en el control de la tuberculosis infecciosa, es decir la tuberculosis pulmonar baciloscopia positiva en los adultos. La edad más frecuente de presentación es entre 1 y 4 años de vida.

7.2. Patogénesis

La enfermedad tuberculosa en los niños usualmente es tuberculosis primaria. La edad en la que ocurre la infección determina el patrón de la enfermedad primaria. A diferencia de los adultos que frecuentemente presentan infiltrados o cavitaciones (los que no tienen VIH) en los vértices de los pulmones, los niños usualmente presentan enfermedad de los ganglios del mediastino y los niños menores de 5 años son particularmente susceptibles a las formas diseminadas de tuberculosis después de la infección primaria.

7.3. Manifestaciones clínicas

La forma más común de tuberculosis en los niños con o sin VIH es la tuberculosis pulmonar que en todos es difícil de diagnosticar porque generalmente no son bacilíferos. Usualmente la tuberculosis en los niños se sospecha debido a tres importantes indicios diagnósticos:

1. Contacto con un adulto o un niño mayor con tuberculosis pulmonar baciloscopia positiva.
2. Falta de ganancia ponderal o pérdida de peso.
3. Síntomas respiratorios como tos de más de 2 semanas de duración.

Aunque las enfermedades respiratorias son muy comunes sobre todo en los niños menores de 5 años, los síntomas respiratorios que persisten después de un curso de antibióticos de amplio espectro deben sugerir el diagnóstico de tuberculosis.

Al examen físico a veces pueden detectarse signos de consolidación pulmonar o de derrame pleural en un infante que no se observa agudamente enfermo. Ante la sospecha de tuberculosis es importante también la búsqueda de signos clínicos adicionales sugestivos de la infección por VIH que deberá confirmarse con exámenes de laboratorio.

Signos clínicos de infección por VIH en la niñez

Comunes	Menos comunes
Linfadenopatías simétricas generalizadas	Abscesos recurrentes
Candidiasis orofaríngea	Herpes simplex recurrente
Otitis media supurativa	Herpes zóster diseminado
Dermatopatía generalizada (ej. Molusco contagioso)	
Micosis de piel, uñas, cuero cabelludo	
Parotiditis bilateral indolora	
Hepatoesplenomegalia	
Esplenomegalia	
Anemia persistente	

7.4. Diagnóstico

El diagnóstico de tuberculosis pulmonar es difícil en los niños porque los menores de 5 años rara vez producen esputo. Los niños pequeños usualmente se tragan el esputo por lo que el lavado gástrico cuando se dispone de cultivo para *M. tuberculosis* puede aportar en ocasiones la confirmación bacteriológica de la sospecha clínica. A menudo en los niños el diagnóstico de tuberculosis pulmonar es presuntivo y debe sustentarse mediante un puntaje que toma en cuenta además de la historia familiar y la duración de los síntomas, la radiografía y el resultado de la prueba de tuberculina. Idealmente debe ser aplicado por un pediatra o médico general familiarizado con la atención de los niños. El diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar en los niños es muy similar al ya descrito para los adultos.

El diagnóstico de la infección por VIH en los niños se discute en el capítulo 5 respectivo.

7.4.1. Prueba de tuberculina (PPD)

La prueba de tuberculina o test de Mantoux es un **derivado proteínico purificado** de bacilos tuberculosos también conocido por sus siglas en inglés: PPD (Purified Protein Derivative). La prueba de tuberculina se realiza inyectando intradérmicamente 5 U de tuberculina en la superficie anterior del antebrazo en la unión del tercio medio con el tercio superior.

Es fundamental que la aplicación sea intradérmica lo que produce una elevación visible de la piel que desaparece en 1 a 2 horas. Si la persona esta o ha estado infectada por *M. tuberculosis* desarrolla hipersensibilidad a la tuberculina demostrable por una reacción en 24-48 horas. Esta reacción consiste en una induración en el sitio de inyección. El resultado de la prueba de tuberculina puede ser influenciada por la vacunación con la BCG pero su lectura es independiente de la historia de aplicación de dicha vacuna. Una prueba de tuberculina en general es considerada positiva cuando la induración mide más de 10mm pero en una persona infectada con VIH se considera positiva cuando es igual o mayor a 5 mm. Una prueba de tuberculina positiva ella sola jamás hace diagnóstico de enfermedad tuberculosa pero en el contexto de síntomas y signos, rayos X y/o biopsia sugestivos puede abonar a favor de dicho diagnóstico.

Una prueba de tuberculina negativa no excluye el diagnóstico de tuberculosis. Entre las condiciones que producen una prueba de tuberculina falsamente negativa están:

- ✓ Desnutrición
- ✓ Cáncer
- ✓ Infecciones virales y bacterianas severas
- ✓ Tuberculosis
- ✓ Terapia crónica con esteroides u otros medicamentos inmunosupresores
- ✓ SIDA
- ✓ Aplicación incorrecta de la PPD

7.4.2. Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de la tuberculosis pulmonar en la niñez incluye otras condiciones que se presentan con síntomas respiratorios crónicos: asma, cuerpo extraño, bronquiectasia, fibrosis quística, reflujo gastroesofágico severo, tos ferina, cardiopatías.

El diagnóstico diferencial de la tuberculosis pulmonar en niños con VIH incluye: neumonía bacteriana, la neumonitis intersticial difusa y la neumonía por *Pneumocystis*.

7.5. Tratamiento

7.5.1. Tratamiento de la tuberculosis en la niñez

El tratamiento antituberculoso de los niños se emprende identificando un adulto responsable del tratamiento que usualmente, pero no siempre, es la madre. Es importante *recordar que cuando un niño tiene tuberculosis generalmente uno o ambos padres también están enfermos.*

Los regímenes de tratamiento contra la tuberculosis y las dosis de medicamentos en mg/kg de peso corporal son igual en los niños que en los adultos. Los niños por lo general toleran bien los medicamentos antituberculosos y los efectos adversos serios son raros. No todos los medicamentos antituberculosos tienen presentaciones pediátricas por lo que en ellos necesariamente deben de fraccionarse las tabletas para lograr la dosis por kg de peso. El Etambutol se evita en los niños pequeños por la incapacidad que tienen para reportar los trastornos visuales que dicho medicamento podría producir.

7.5.2. Tratamiento del VIH en la niñez

La terapia con ARV en niños es similar a la de los adultos con la salvedad que algunos de los medicamentos existentes para los adultos no están disponibles en formulaciones pediátricas para su administración por kg. de peso o área de superficie corporal. Las opciones de primera línea para los niños entonces dependen de la existencia de presentación pediátrica pero también de la capacidad para ser adherentes al régimen e incluyen:

- ✓ 2 ITRN+ Efavirenz o Nevirapina según la edad
- O
- ✓ 3 ITRN por razones de simplificación, toxicidad, comorbilidad e interacciones medicamentosas.

Los inhibidores de proteasa en entornos de recursos limitados se recomienda sean reservados para el tratamiento de segunda línea. El inhibidor de proteasa preferido es el Lopinavir/ritonavir y el alternativo para menores de 2 años es el Nelfinavir.

En los niños, al igual que en los adultos, el tratamiento con ARV se indica utilizando los recuentos de linfocitos CD4. En los niños menores de 5 años el recuento absoluto de CD4 suele variar más que el porcentaje por lo que actualmente se considera en esta población más útil el porcentaje de CD4. En entornos de recursos limitados en donde los CD4 no están disponibles puede utilizarse con fines de iniciar la TARV los estadios clínicos pediátricos de OMS y el Recuento Total de Linfocitos (RTL).

El monitoreo de la respuesta al tratamiento se hace como en los adultos a través del seguimiento clínico, conteo de CD4 y carga viral.

7.5.3. Tratamiento de los niños co-infectados TB/VIH

El manejo concomitante de los niños coinfectados TB/VIH es similar al de los adultos y está complicado por las mismas interacciones medicamentosas e igual incertidumbre sobre el momento más oportuno para utilizar ARV. Al igual que en los adultos es prioritario el tratamiento de la tuberculosis que a diferencia de la terapia antirretroviral nunca debe diferirse.

La recomendación de tratamiento de primera línea para los niños coinfectados por TB y VIH es el régimen con 3 ITRN (AZT o d4T + 3TC+ABC) con las mismas consideraciones acerca de la potencia que se han hecho para los adultos. Como alternativa los niños mayores de 3 años pueden ser manejados con un régimen de tratamiento que incluya Efavirenz. Los niños menores de 3 años no deben recibir Efavirenz debido a la falta de información sobre la dosificación. Un régimen con Nevirapina únicamente se debería de plantear cuando no haya otra opción. El uso de Inhibidores de proteasa en niños con TB/VIH está sujeto a las mismas restricciones (no usar IP no reforzados) y modificaciones (ajustar el ritonavir) que en los adultos.

Recomendaciones de TARV de primera línea para niños

Régimen de 2 INTI + 1 INNTI ^{*}

Combinación de elección:

AZT ^a + 3TC ^b + NVP ^c / EFV ^d

Combinaciones alternativas:

ABC + 3TC + NVP / EFV O d4T + 3TC + NVP / EFV

Combinación alternativa para simplificación, manejo de toxicidad, comorbilidad e interacciones medicamentosas.

Régimen de 3 INTI: ^{**}

AZT/d4T +3TC+ABC

^{*} (A-II) Fuerza de la recomendación A: Recomendado –debe seguirse- Nivel de evidencia II: Por lo menos un estudio de alta calidad o varios estudios adecuados con puntos de finalización clínicos, de laboratorio o programáticos.

^{**} (C-III) Fuerza de la recomendación C: Opcional. Nivel de evidencia III: Datos de cohorte observacional, uno o más estudios de casos y controles o analíticos adecuadamente conducidos.

^a Se recomienda reservar d4T para casos de toxicidad por AZT.

^b Cuando esté disponible puede usarse FTC en vez de 3TC en niños a partir de los 3 meses de edad.

^c La NVP debe usarse con cuidado en las adolescentes pospúberes (consideradas como adultos en lo que a tratamiento se refiere) con recuentos absolutos de CD4 iniciales > 250/mm³.

^d El EFV no se recomienda para los niños menores de 3 años y se evitará en las adolescentes pospúberes que estén en el primer trimestre del embarazo o sean sexualmente activas y no utilicen métodos anticonceptivos adecuados.

Recomendaciones para el inicio de TARV en los niños infectados por el VIH según el estadio clínico y la disponibilidad de marcadores inmunológicos

Estadio pediátrico de OMS	Disponibilidad de recuento de linfocitos CD4 ^b	Recomendación terapéutica específica por edad (A-I)*		
		≤ 11 meses	≥ 12 meses	
4 ^a	Disponible	Tratar a todos		
	No disponible			
3 ^a	Disponible	Tratar a todos	Tratar a todos guiándose por los CD4 en niños con TB ^c , NIL, LOV o trombocitopenia	
	No disponible			
2	Disponible	Tratar guiándose por los CD4 ^d		
	No disponible	Tratar guiándose por el RTL ^d		
1	Disponible	Tratar guiándose por los CD4 ^d		
	No disponible	No tratar		

^{*} (A-I) Fuerza de la recomendación: Recomendado – debe seguirse. Nivel de evidencia I: Por lo menos un estudio randomizado y controlado con puntos de finalización clínicos, de laboratorio o programáticos.

^a Estabilizar cualquier infección oportunista antes de iniciar ARV

^b El valor inicial de CD4 es útil para monitorizar el tratamiento con ARV aún cuando no es imprescindible para iniciar el tratamiento.

^c En los niños con TB pulmonar o ganglionar la cifra de CD4 y el estadio clínico se deben utilizar para determinar la necesidad de ARV y el momento de iniciarlo en relación al tratamiento antituberculoso.

^d Ver tabla de CD4 y de RTL.

Criterios de inmunodeficiencia grave según CD4 y recomendaciones para TARV en los niños infectados por el VIH según edad

Marcador inmunológico ^a	Recomendaciones para iniciar TARV específicas según edad ^b			
	≤ 11 meses	12-35 meses	35-59 meses	≥ 5 años
Porcentaje de CD4	< 25%	< 20%	< 15%	< 15%
Número de CD4 ^c	< 1500 c/mm ³	< 750 c/mm ³	< 350 c/mm ³	< 200 c/mm ³

^a Los marcadores inmunológicos complementan la evaluación clínica y deben usarse en combinación con la clasificación clínica. Preferentemente, los CD4 se deben determinar después de estabilizar las enfermedades oportunistas que se presentan en forma aguda.

^b Independientemente del estadio clínico debe iniciarse TARV con estos puntos de corte. Una caída de la cifra de CD4 por debajo de estos niveles aumenta significativamente el riesgo de progresión de enfermedad y mortalidad.

^c En el caso de los niños < 5 años es preferible utilizar el porcentaje de CD4.

Criterios de inmunodeficiencia grave según RTL y recomendaciones para TARV en los niños infectados por el VIH en el estadio clínico 2 de OMS según edad y cuando la determinación de CD4 no está disponible

Marcador inmunológico ^a	Recomendaciones para iniciar TARV específicas para cada edad ^b			
	≤ 11 meses	12-35 meses	35-39 meses	5-8 años ^c
	< 4000 c/mm ³	< 3000 c/mm ³	< 2500 c/mm ³	< 2000 c/mm ³

^a Los marcadores inmunológicos complementan la evaluación clínica y deben usarse en combinación con la clasificación clínica.

^b La caída de RTL por debajo de estos niveles aumenta significativamente el riesgo de progresión de enfermedad y mortalidad.

^c No se dispone de datos para recomendar el uso de RTL en niños mayores de 8 años

Recomendaciones sobre cuando iniciar TARV en niños con VIH y tuberculosis según estadio pediátrico OMS

Estadio pediátrico OMS	Recomendación de tratamiento con ARV	Momento de inicio de tratamiento con ARV en relación al comienzo de tratamiento anti-TB
1	No tratar o evaluar con CD4	Re-evaluar al paciente a las 8 semanas y al final del tratamiento anti-TB
2	Tratar según CD4 o RTL	Re-evaluar al paciente a las 8 semanas y a final del tratamiento anti-TB
3 Inmunodeficiencia leve	Tratar	Después de 8 semanas de iniciar tratamiento anti-TB
3 Inmunodeficiencia grave	Tratar	Entre 2 y 8 semanas de iniciar tratamiento anti-TB
4	Tratar	Entre 2 y 8 semanas de iniciar tratamiento anti-TB

Recomendaciones de ARV para niños con VIH que desarrollan tuberculosis mientras reciben regímenes con ARV de primera línea

Tipo de régimen ARV de primera línea	Régimen de ARV al momento de ocurrir la TB	Opciones
De elección	AZT+3TC+ EFV O AZT+3TC+ NVP	Continuar AZT+3TC+ EFV Substituir NVP por EFV O Substituir por 3 INTI O Continuar
	ABC + 3TC + EFV O d4T +3TC + EFV O ABC+3TC+NVP d4T+ 3TC+ NVP	Continuar ABC + 3TC + EFV Continuar d4T+3TC+EFV Substituir NVP por EFV O Substituir por 3 INTI Continuar ABC+3TC+NVP Substituir NVP por EFV O Substituir por 3 INTI Continuar d4T+3TC+NVP
De simplificación	3 INTI	Continuar 3 INTI

Sesión 8

Prevención de la tuberculosis en el paciente con VIH y control de infecciones

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud estará en capacidad de realizar la siguiente acción:

- Como prevenir la TB en el paciente con VIH y realizar un adecuado control de infecciones por TB en la era de VIH.

La mejor manera de prevenir la tuberculosis es dar tratamiento efectivo a las personas con tuberculosis infecciosa para interrumpir la cadena de transmisión. Se consideran infecciosos los casos de tuberculosis de las vías respiratorias (pulmonar y laríngea). Los pacientes con tuberculosis extrapulmonar no se consideran infecciosos.

La vacuna con BCG (Bacilo Calmette-Guerin) es una forma de prevención específica contra la TB en niños. La quimiopprofilaxis con Isoniacida en PVV es otra forma de prevención contra la TB, al igual que las medidas de control de infecciones.

8.1. Rol de la BCG en la prevención de la tuberculosis en personas con VIH

La BCG (Bacilo Calmette-Guerin) es una vacuna viva atenuada derivada del *Mycobacterium bovis*. La BCG puede proteger a los niños de las formas severas y diseminadas de la tuberculosis como la tuberculosis meníngea o miliar. La BCG tiene poco o ningún efecto en disminuir la tuberculosis pulmonar en la edad adulta.

La inmunización con BCG de niños asintomáticos con VIH es segura y la frecuencia de complicaciones es igual a la de los niños sin VIH. La BCG está contraindicada en niños con diagnóstico de SIDA o con menos de 200 linfocitos CD4.

8.2. Quimiopprofilaxis con isoniácida

La quimiopprofilaxis con Isoniacida o tratamiento de la infección latente como también se le conoce, disminuye el riesgo de la enfermedad tuberculosa entre un 33 y 67% por un periodo hasta de 48 meses. Está indicada en todas las personas con VIH:

- En quien se sospecha o se ha demostrado infección latente por *M. tuberculosis*
- Que viven en áreas de alta prevalencia de TB (>30%)
- Que han estado expuestas a un caso infeccioso de TB, sin importar donde vivan

La infección latente se puede demostrar mediante una PPD positiva que es cuando la induración que se produce tras su aplicación intradérmica en la superficie anterior del antebrazo izquierdo a las 48-72 horas es mayor o igual a 5mm.

Evidencia reciente ha mostrado que el uso combinado de la quimiopprofilaxis con Isoniacida y TARV en PVV reduce la incidencia de TB. Igualmente se ha evidenciado que el uso de esta quimiopprofilaxis en pacientes VIH+ que han completado un esquema de tratamiento contra la TB, ha disminuido marcadamente el riesgo subsecuente de enfermedad.

La quimiopprofilaxis o tratamiento de la infección latente sólo debe de administrarse cuando se ha descartado la enfermedad tuberculosa lo cual requiere además de la ausencia de síntomas la realización de una radiografía de tórax. La quimiopprofilaxis se realiza administrando Isoniacida 300mg por día por 9 meses. Los individuos que la reciben deben ser evaluados periódicamente durante dichos 9 meses para documentar adherencia y ausencia de toxicidad por el medicamento.

En el futuro pruebas inmunológicas como el gamma interferón para el diagnóstico de la infección tuberculosa e inclusive de la enfermedad tuberculosa, que ya ofrecen mejor sensibilidad y especificidad que la prueba de tuberculina, podrían estar mejor evaluadas en todos los contextos y ampliamente disponibles.

8.3. Control de infecciones por TB en la era del VIH

Los pacientes sospechosos de tuberculosis pulmonar y laríngea pueden transmitir la enfermedad por microgotas de menos de 5 micras que contienen el bacilo y que son producidas al toser, hablar o estornudar. Estas mismas se producen en procedimientos terapéuticos o invasivos como las nebulizaciones y broncoscopías en estos pacientes.

Los pacientes de TB son diagnosticados en la mayoría de los casos de manera ambulatoria en Unidades de Salud de atención primaria, pero a veces puede ser necesario la hospitalización particularmente en el caso de pacientes con VIH debilitados por estas y otras infecciones oportunistas.

Las personas con VIH pueden ser infectadas o re-infectadas y desarrollar la enfermedad tuberculosa en pocos meses si se exponen a una persona con tuberculosis infecciosa. Los trabajadores de salud y otro tipo de personal en las Unidades de Salud también tienen un riesgo particularmente alto de adquirir tuberculosis debido a que tienen exposición frecuente a pacientes con tuberculosis. Los trabajadores de salud también pueden estar infectados con el VIH y estar en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa si se infectan con *M. tuberculosis*. Es indispensable atender las medidas de control de infecciones no solo para prevenir la transmisión del paciente al personal de salud sino también para prevenir la transmisión de un paciente a otro y, en situaciones esporádicas, la transmisión del trabajador de salud al paciente.

(Para mayor detalles ver Módulo 4: Control de Infecciones).

Sesión 9

Prevención del VIH en la persona con tuberculosis

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud estará en capacidad de realizar la siguiente acción:

- Como prevenir el VIH en el paciente con TB.

Así como es importante prevenir la tuberculosis en el individuo que ya tiene la infección por VIH también es importante que los individuos con la infección asintomática por *Mycobacterium tuberculosis* eviten adquirir el VIH, dado que si lo hacen aumentan considerablemente (3-13% anual) su riesgo de enfermedad tuberculosa.

La prevención de la infección por VIH en todas las personas incluyendo las que tienen tuberculosis depende de tomar medidas de precaución que comprendan:

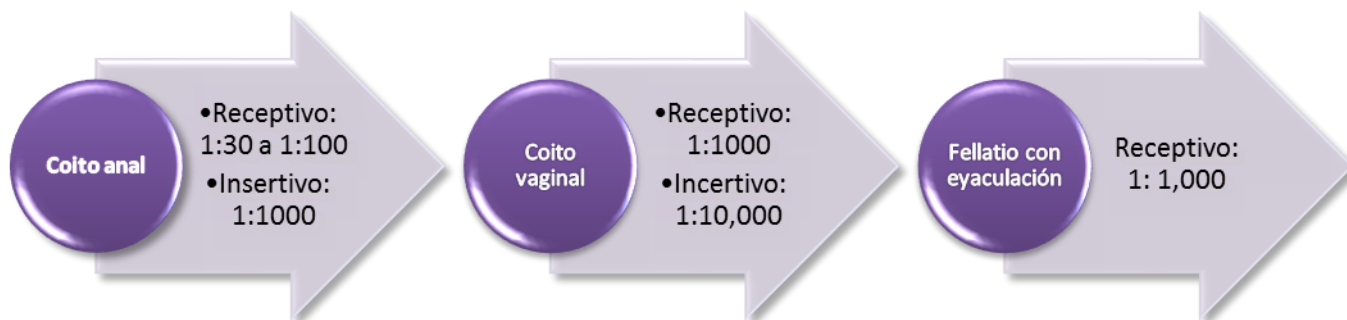
- Las prácticas sexuales
- Uso de drogas endovenosas
- Tamizaje de donantes y productos sanguíneos
- Prevención de la transmisión materno-infantil
- Medidas de bioseguridad en los establecimientos de salud

9.1. Las prácticas sexuales

Aunque el coito anal es la práctica sexual de mayor riesgo para la transmisión del VIH, también existe riesgo de transmisión en el coito vaginal y en prácticas de sexo oral que involucran la estimulación del pene con la boca como el fellatio. El riesgo es particularmente más elevado para el individuo, hombre o mujer, que es receptivo, es decir que recibe el pene y la eyaculación en su cavidad anal, vaginal u oral.

El riesgo de transmisión puede estimarse aproximadamente mediante modelos matemáticos para cada práctica sexual pero no para cada exposición particular dado que depende de muchos factores (integridad de las mucosas, presencia de otras infecciones de transmisión sexual, infección reciente y carga viral).

Riesgo de transmisión del VIH



Todas las personas pueden beneficiarse de recibir consejería y de ofrecerles la prueba de VIH si no están en una relación estable mutuamente fiel, con alguien que ha dado negativo en una prueba para VIH y que no ha tenido prácticas sexuales de riesgo o uso de drogas endovenosas recientemente.

Las personas deben de saber que aparte de la abstinencia la única manera de protegerse de la transmisión sexual del VIH es mediante el uso del condón consistente y correctamente. La efectividad del condón para impedir la transmisión del VIH es de aproximadamente 95% y las personas que los usan deben de ser aconsejadas sobre todo acerca de:

- Usarlos todo el tiempo
- Colocarlos cuando el pene está totalmente erecto y antes de cualquier contacto genital
- Oprimir con el índice y el pulgar el reservorio colocado en la punta para no dejar aire
- Sostenerlo por la base antes de retirar el pene del ano, vagina o boca
- Sólo utilizar lubricantes hidrosolubles
- No reutilizarlos

9.2. Uso de drogas endovenosas

El riesgo de adquirir el VIH al usar drogas endovenosas compartiendo jeringuillas se considera una práctica de alto riesgo y se estima que es similar al coito anal receptivo siendo alrededor de 1:150. Las personas que utilizan drogas endovenosas nunca deben de compartir las jeringuillas. Si no disponen de jeringuillas estériles deben de usar lejía para desinfectarlas.

9.3. Tamizaje de donantes y productos sanguíneos

Con el tamizaje universal de los donantes mediante pruebas serológicas para VIH el riesgo de transmisión por transfusiones es extremadamente bajo. Todos los bancos de sangre persiguen además, a través de una entrevista previa a la donación, evitar que lo hagan las personas que recientemente han mantenido prácticas sexuales de riesgo o uso de drogas endovenosas. Esto debido a que las personas pueden estar infectadas y no haber desarrollado anticuerpos detectables mediante las pruebas serológicas ya que se encuentran en el período de ventana.

9.4. Prevención de la transmisión materno infantil

En ausencia de profilaxis perinatal entre un 13 a 40% de los niños nacidos de madres con la infección por VIH contraen el virus de ellas. Este riesgo puede disminuirse a menos del 2% con tratamiento antirretroviral a la madre durante el embarazo y el parto y al recién nacido inmediatamente al nacer, cesárea electiva y supresión de la lactancia.

9.5. Medidas de bioseguridad en las unidades de salud y profilaxis post exposición

El riesgo de transmisión por una pinchadura con aguja que contiene sangre de un paciente con la infección por VIH es de aproximadamente 0.3%. Las exposiciones de mayor riesgo son aquellas en las que la punción es profunda, con aguja hueca que ha estado en una vena o arteria, con sangre visible de un paciente que tiene elevada carga viral. La exposición a mucosas tiene un riesgo menor de transmisión que la percutánea y es 0.09% o menos.

Estudios administrando AZT como profilaxis post-exposición demostraron disminuir la seroconversión en un 79%. En la actualidad se recomienda según el grado de riesgo de la exposición tomar 2 o 3 medicamentos antirretrovirales por 4 semanas para reducir el riesgo de infección. A los trabajadores de salud que se expongan accidentalmente a la infección debe de ofrecérseles también consejería y seguimiento serológico con pruebas para VIH en el momento de la exposición para descartar infección previa y a las 6 semanas, 3 meses y 6 meses del evento para descartar infección subsecuente debido a dicha exposición. Haber recibido profilaxis post exposición en una ocasión no protege de las exposiciones subsiguientes.

Sesión 10

Prevención y tratamiento de otras condiciones en el paciente TB/VIH

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud estará en capacidad de realizar las siguientes acciones:

- De prevención y tratamiento de otras condiciones en el paciente TB/VIH.

10.1. Infecciones de transmisión sexual (ITS)

El VIH en la mayoría de los casos es adquirido a través de las relaciones sexuales por lo que es importante recordar que otras infecciones de transmisión sexual son frecuentes en el paciente con VIH y que también necesitan de tratamiento. Además del tratamiento debe de proporcionarse al paciente educación, consejería individual y de pareja así como preservativos o condones.

El diagnóstico y tratamiento etiológico de las ITS no siempre es posible o correcto. Es por ello que se ha desarrollado el enfoque sindrómico basado en el reconocimiento de un grupo de signos y síntomas (síndromes). El tratamiento recomendado para cada síndrome cura la mayoría de las infecciones responsables de causar dicho síndrome.

Sexo	Síndrome	Plan de tratamiento
Hombres	Secreción uretral	Tratar como gonorrea y chlamydia
Mujeres	Cervicitis	Tratar como gonorrea y chlamydia
	Flujo vaginal	Tratar como vaginitis (candidiasis/tricomoniasis / vaginosis bacteriana) y evaluar tratamiento como gonorrea y chlamydia
Hombres y mujeres	Úlceras genitales	Tratar como sífilis, chancroide y herpes
	Bubón inguinal con úlceras	Tratar como sífilis
	Bubón inguinal sin úlceras	Tratar como linfogranuloma venéreo

No usar Ciprofloxacina o Tetraciclinas durante el embarazo.
Evitar las Tetraciclinas en los niños.

Infección de transmisión sexual	Tratamiento
Gonorrea (No complicada)	Ciprofloxacina 500mg V.O. Dosis única O Ceftriaxona 250 mg. IM Dosis única O Cefixima 400 mg. V.O. Dosis única O Espectinomicona 2g. I.M Dosis única
Chlamydia	Doxiciclina 100mg V.O. c/12h por 7 días O Tetraciclina 500mg V.O. c/ 6h por 7 días O Eritromicina 500mg V.o. c/ 6h por 7 días O
Sífilis (Chancro)	Azitromicina 1 g v.o. Dosis única Penicilina Benzatínica 2.4 M UI O Tetraciclina 500mg V.O. c/6h por 14 días O Doxiciclina 100mg V.O. c/12h por 14 días O
Chancroíde	Azitromicina 2g V.O. Dosis única Ceftriaxone 250 mg I.M. Dosis única O Ciprofloxacina 500 mg c/12h por 3 días O Eritromicina 500mg V.O. c/6h por 7 días O
Linfogranuloma venéreo	Azitromicina 1g V.O. Dosis única Doxiciclina 100mg V.O.: c/12h por 21 días O Tetraciclina 500mg V.O. c/6h por 21 días O Eritromicina 500mg V.O. c/6h por 21 días
Triconomas vaginalis	Metronidazol 2 g V.O. Dosis única O Metronidazol 500 mg c/12h por 7 días

Vaginosis bacteriana	Metronidazol 500mg V.O. c/12h por 7 días
Candidiasis vaginal	Clotrimazol 500mg intravaginal Dosis única O Fluconazol 150 mg V.O. Dosis única

10.2. Problemas de la piel

Condilomas acuminados

Podofilina tópica al 25%. Aplicación tópica 1 vez por semana hasta por 6 semanas. Lavar después de 1-4 horas de la aplicación.

Dermatitis seborreica

Hidrocortisona al 1% crema. Aplicar 2v/día

Escabiosis

Permethrin al 5% loción. Aplicar a toda la piel limpia del cuello a los pies. Dejar por 8 -10 horas durante la noche. Repetir en 1 semana. Lavar toda la ropa en agua hirviendo y secar al sol. Cortarse las uñas de las manos

O

Lindano al 1% (Hexacloruro de Gammabenceno). Aplicar a toda la piel limpia del cuello a los pies. Dejar por 8 -10 horas durante la noche. Repetir en 1 semana. Lavar toda la ropa en agua hirviendo y secar al sol. Cortarse las uñas de las manos.

Herpes simplex

Leve: Aciclovir 400 mg V.O. c/8h por 5-10 días
Severo Aciclovir 5 mg/kg I.V. c/8h por 5-10 días

Herpes Zoster

Leve: Aciclovir 800 mg V.O 5 veces al día por 7 días
Severo: Aciclovir 10-12 mg/kg I.V por 7-14 días

Molusco contagioso

Curetaje

10.3. Problemas de la cavidad oral

Candidiasis oral

Nistatina líquida o grageas 500 000 U V.O c/ 6 -8 h por 3-5 días

O

Fluconazol 150mg V.O. c/día por 3 días

10.4. Problemas gastrointestinales

Candidiasis esofágica

Fluconazol 200mg I.V. c/día hasta tolerar la vía oral y luego Fluconazol 150 mg V.O. c/día por 7 días

Diarrea bacteriana

TMP/SMX 160/800mg V.O. c/12h por 10 días

O

Ciprofloxacina 500 mg V.O. c/12 h por 10 días

Diarrea por *Entamoeba histolytica*

Metronidazol 500mg V.O. c/8h por 10 días (trofozoitos)

Furoato de Diloxanida 500mg V.O. c/8h por 10 días (quistes)

Diarrea por *Giardia lamblia*

Metronidazol 500mg V.O. c/8h por 5 días

O

Nitaxozanida 500 mg por 3 días

Diarrea por *Strongyloides stercoralis*

Ivermectin 200mg/kg/día V.O. c/ día por 2 días

Albendazol 400mg c/12h por 2 días

Diarrea por *Cryptosporidium parvum*

Paromomycina (Aminosidina) 500mg V.O. c/6h por 4 semanas

Nitaxozanida 500 mg c/12h por 14 días

10.5. Otros problemas respiratorios

Neumonía por *Pneumocystis*

Enfermedad leve a moderada (PaO₂>70 o Frecuencia respiratoria normal)

TMP/SMX 160/800mg 2 tabletas V.O. c/8h por 21 días
(15 mg/kg/d basado en el TMP)\

Enfermedad severa (paO₂ <70 o FR >30 por minuto)

Una hora antes de TMP/SMX

Prednisona (1mg/kg/d) 40mg V.O. c/12h por 5 días luego
40mg V.O. c/día por 5 días y finalmente
20mg V.O. c/día por 11 días
Y

TMP/SMX 160/800mg 2 tabletas V.O. c/8h por 21 días

Histoplasmosis

Enfermedad leve a moderada

Itraconazol 100mg 3 cap. V.O. con el desayuno y la cena por 3 días y luego
100mg 2 cap. V.O. con el desayuno y la cena por 3 meses

Enfermedad Severa

Anfotericina B 1mg/kg./día I.V. c/día por 10-14 días y luego
Itraconazol 100mg 2 cap. V.O. con el desayuno y la cena por 3 meses

10.6. Problemas neurológicos

Toxoplasmosis cerebral

Sulfadiazina 1.5g V.O. c/6h

Y

Pirimetamina 25mg V.O. c/6 horas por 1 día y luego 25 mg V.O. c/8h por 4 a 6 semanas después de resueltos los síntomas

Añadir Acido Fólico 10 mg V.O. c/día por la duración del tratamiento

O

TMP/SMX 10/50 mg/kg/día V.O. dividido c/12h por 30 días

Meningitis por *Criptococo*

Anfotericina B (1mg/kg/d) I.V. c/día por 2 semanas

Y

Luego Fluconazol 150mg V.O. c/8h hasta completar 2 meses

10.7. Prevención de infecciones oportunistas

Profilaxis primaria recomendada

Enfermedad	Indicación	Régimen
Neumonía por <i>Pneumocystis</i>	CD4 < 200 [*] Candidiasis oral OMS Estadío 3 y 4	TMS/SMX 160/800 mg V.O. c/día
Toxoplasmosis	CD4 < 100 Candidiasis oral OMS Estadío 3 y 4	TMP/SMX 160/800 mg V.O. c/día
Histoplasmosis	CD4 < 100 Candidiasis oral OMS Estadío 3 y 4	Itraconazol 200 mg V.O. c/día con el desayuno
Infección diseminada por Complejo <i>Mycobacterium avium</i> (MAC)	CD4 < 50 OMS Estadío 4	Claritromicina 500 mg V.O. c/día O Azitromicina 600 mg V.O. c/semana

^{*} Si el conteo de linfocitos CD4 no está disponible utilizar infección oportunista (candidiasis oral) o estadío OMS aproximadamente correlacionable a niveles de CD4 menores de 200 células/mm³ para indicar profilaxis

No existe profilaxis primaria para:

- Meningitis por *Criptococo*
- Candidiasis

Profilaxis secundaria recomendada

Enfermedad	Régimen	Duración
Neumonía por <i>Pneumocystis</i>	TMS/SMX 160/800 mg V.O. c/día	Hasta llevar con tratamiento ARV a CD4 > 200
Meningitis por <i>Cryptococo</i>	Fluconazol 200 mg V.O. c/día	Hasta llevar con tratamiento ARV a CD4 > 200
Toxoplasmosis	Sulfadiazina 500 mg V.O. c/6h. + Pirimetamina 50 mg/día. Añadir Ácido Fólico 10 mg V.O. c/día	Hasta llevar con tratamiento ARV a CD4 > 200
Histoplasmosis	Itraconazol 200 mg V.O. c/día con el desayuno	Hasta llevar con tratamiento ARV a CD4 > 150
Infección diseminada por Complejo <i>Mycobacterium avium</i> (MAC)	Claritromicina 500 mg V.O. c/día O Azitromicina 600 mg V.O. c/semana	Hasta llevar con tratamiento ARV a CD4 > 100

La suspensión de profilaxis secundaria está indicada cuando debido al tratamiento con ARV el ascenso de CD4 por arriba de los umbrales establecidos es sostenido en controles sucesivos por lapsos de 3 a 6 meses.

En ausencia de Sulfadiazina y Pirimetamina u otras alternativas considerar TMP/SMX 160/800mg V.O. c/día dada su actividad anti-toxoplasma aunque no hay estudios en profilaxis secundaria.

No existe profilaxis secundaria para Candidiasis

Sesión 11

Actividades colaborativas TB/VIH

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar esta sesión, el personal de salud conocerá y aplicará:

- Las actividades colaborativas TB/VIH.

11.1. Introducción

Hasta hace poco, la estrategia de OMS/ONUSIDA para TB/VIH (TB en poblaciones con alta prevalencia de infección por VIH) constaba de “una doble estrategia para una doble epidemia”. Esta doble estrategia comprendía una estrategia para la atención de infección por el VIH/SIDA (que a menudo descuidaba la TB) y la estrategia de DOTS (que a menudo descuidaba la atención al VIH/SIDA). Sin embargo, hay ahora un mayor reconocimiento de la interrelación entre la TB y el VIH: La TB es la causa principal de morbilidad y mortalidad relacionada con el VIH, mientras el VIH es el factor desencadenante más importante para la TB en las poblaciones con alta prevalencia de infección por VIH. Hay por consiguiente una necesidad clara de una nueva estrategia internacional, basada en evidencias para reducir la carga de TB/VIH. ***Los programas para la infección por el VIH/SIDA y contra la TB necesitan colaborar de forma conjunta para apoyar a los proveedores generales de servicios de salud, en proporcionar una amplia gama de intervenciones de atención y la prevención de TB y VIH.***

La nueva estrategia considera los roles de los programas de la infección por el VIH/SIDA y TB, en apoyo a la respuesta del servicio general de salud, a las necesidades de la gente en las poblaciones con alta prevalencia del VIH. ***La meta es reducir la morbilidad y la mortalidad debido a la TB (reduciendo al mínimo el riesgo de resistencia a los medicamentos antituberculosos),*** como parte de los esfuerzos generales para reducir la morbilidad y la mortalidad relacionada con el VIH. La estrategia es pertinente a todas las regiones donde las tasas altas de infección por VIH pueden desatar la epidemia de TB, especialmente en África del Sur del Sahara, ya que esta región soporta una carga abrumadora de TB/VIH.

La infección por VIH desencadena la TB, mediante una secuencia de hechos, comenzando por el punto en el cual una persona se convierte en doblemente infectada por M. tuberculosis y terminando con el desarrollo de TB activa. ***La búsqueda de casos y la curación eficaz (mediante ejecución de la estrategia de DOTS) interrumpe la transmisión de la enfermedad por los casos infecciosos.*** Para contrarrestar la repercusión del VIH, se requiere una expansión significativa en el alcance de la estrategia DOTS para el control de la TB más allá de la búsqueda de casos y la curación eficaz, como parte de una variedad de intervenciones tempranas en la secuencia. Estas intervenciones incluyen medidas para reducir transmisión de VIH (por ejemplo, condones, tratamiento de ‘infecciones de transmisión sexual’); la administración de la terapia antirretrovírica sumamente activa (HAART); el tratamiento preventivo de la TB (prevención dirigida hacia un primer o episodio recurrente de TB); y la profilaxis con antibióticos contra las infecciones bacterianas. Una nueva gama de socios y actividades son necesarias para lograr estas intervenciones, además de la ejecución de la estrategia DOTS en los programas de control de la TB para reducir la carga de la TB en las poblaciones con altos niveles de prevalencia de infección por VIH.

Las actividades bien coordinadas entre los programas de TB y programas contra el VIH, podrían ayudar enormemente a reducir la morbilidad y la mortalidad entre las personas infectadas por el VIH, al ejecutar las intervenciones que interrumpen la secuencia de los sucesos por los cuales la TB es un detonante para el VIH. Parte de este reto es reducir al mínimo la incidencia de la infección por VIH, especialmente entre el tercio de la población mundial que alberga la infección por *M tuberculosis*. La educación del público en general y de grupos claves puede facilitar la promoción de medidas preventivas de la infección por VIH (por ejemplo condones, tratamiento de otras infecciones de transmisión sexual). Los programas de TB y programas contra el VIH pueden promover voluntaria consejería y pruebas para el VIH, como un punto de entrada para el acceso de la amplia gama de medidas (psicológicas, preventivas y curativas) que están potencialmente disponibles para las personas infectadas por el VIH.

11.2. Finalidad y objetivos de las actividades colaborativas TB/VIH

La finalidad es reducir la carga de tuberculosis y VIH/SIDA en las poblaciones afectadas por ambas enfermedades.

Los objetivos de las actividades colaborativas TB/VIH son:

1. Establecer mecanismos de colaboración entre los programas de control de tuberculosis y lucha contra el VIH/SIDA;
2. reducir la carga de enfermedad por tuberculosis en las personas afectadas por el VIH/SIDA; y
3. reducir la carga de enfermedad por VIH/SIDA en los enfermos tuberculosos.

11.3. Actividades de colaboración recomendadas en materia de tuberculosis

Las actividades colaborativas serán más exitosas en la medida que las estrategias nacionales de control de la tuberculosis y lucha contra el VIH/SIDA se basen en directrices internacionales y se lleven a cabo de una manera eficaz. Las actividades recomendadas pueden ser efectuadas por los programas de lucha contra la tuberculosis y el VIH/SIDA, las organizaciones no gubernamentales, las organizaciones comunitarias o el sector privado, bajo la dirección de los programas nacionales de lucha contra la tuberculosis y el VIH/SIDA.

Actividades colaborativas recomendadas en materia de tuberculosis y VIH

Establecimiento de mecanismos de colaboración

- Creación de un órgano de coordinación de actividades sobre la tuberculosis y el VIH que sea eficaz en todos los niveles.
- Vigilancia de la prevalencia del VIH entre los pacientes con tuberculosis (Ver anexos)
- Planificación conjunta de las actividades TB/VIH
- Monitoreo y evaluación de las actividades (más detalles en el módulo de Indicadores TB)

Reducción de la carga de enfermedad por tuberculosis en personas que conviven con el VIH/SIDA

- Intensificación de la búsqueda de casos de tuberculosis
- Introducción de tratamiento preventivo con Isoniazida
- Garantía del control de la infección tuberculosa en los organismos de salud e instituciones colectivas.

Reducción de la carga de enfermedad por VIH/SIDA en los pacientes con tuberculosis

- Provisión de servicios de consejería y pruebas de detección VIH
- Introducción de métodos preventivos para la infección por VIH
- Introducción de tratamiento preventivo con cotrimoxazol
- Garantía de atención y apoyo a pacientes con VIH/SIDA
- Introducción de tratamiento antirretroviral

A continuación se describen las actividades generales propuestas que se basan en la política actual de la OMS y sobre las cuales se invita a los países a reflexionar:

- Celebrar reuniones conjuntas anuales de revisión por parte de los programas y los actores relacionados con la tuberculosis y el VIH a todos los niveles;
- Promover la máxima utilización posible de los servicios integrales en función del contexto local;
- Formación a gran escala para poner en marcha las políticas y directrices revisadas, así como también las recién desarrolladas, relacionadas a las actividades para la tuberculosis y el VIH; y
- Desarrollo de directrices nacionales para mejorar los sistemas de derivación de pacientes con tuberculosis y VIH.

Las siguientes actividades/intervenciones son servicios para el VIH que se recomiendan enérgicamente para los enfermos de tuberculosis y las personas que presenten signos y síntomas de esta enfermedad:

- Formulación y puesta en marcha de una política nacional relativa a las pruebas del VIH que promueva dichas pruebas entre los pacientes de tuberculosis y las personas sospechosas de tener la enfermedad, y que permita realizar las pruebas fuera del laboratorio;
- Revisión de la política relativa al Programa Nacional de Control de la tuberculosis, cuando sea necesario, para incluir las pruebas del VIH para enfermos y presuntos enfermos de tuberculosis;
- Facilitación del espacio y la infraestructura adecuada para el servicio de asesoramiento y pruebas del VIH en las clínicas de tuberculosis y otros centros sanitarios;
- Supervisión periódica de la prestación del servicio nacional para asegurarse de que los proveedores prestan los servicios correctamente;
- Cuando no exista la opción de realizar pruebas del VIH en la clínica de tuberculosis, el paciente o la muestra serán referidos a un centro donde se realicen pruebas de VIH. En caso de derivación de paciente, deberán aplicarse medidas estrictas de control de la infección;
- Suministro adecuado de paquetes de pruebas en todos los centros de pruebas de VIH, atendiendo a los objetivos nacionales, los mecanismos de adquisición y la financiación;

- Uso del algoritmo normalizado para pruebas de VIH en pacientes de tuberculosis y los protocolos correspondientes en el asesoramiento y las pruebas, incluido un programa de garantía de calidad;
- Puesta en marcha de un sistema normalizado de información, incluidos los identificadores del paciente, los registros, los formularios de información, el sistema para derivar casos con formularios comunes y la supervisión por parte del Ministerio de Salud;
- Formación inicial normalizada, homologación y realización de segundas pruebas conforme al método estandarizado, así como también supervisión en el centro (por ejemplo la garantía de calidad del mismo) de los proveedores de las pruebas; Aumento de la capacidad de los recursos humanos a través de cursos de reciclaje, un salario adecuado, motivación del personal y reconocimiento profesional; Provisión de asistencia técnica para: sistemas de suministro y adquisiciones, sistemas de garantía de calidad, movilización de recursos, investigación operativa;
- Establecimiento de una política adecuada para descentralizar los servicios del VIH y delegar las labores en enfermeras y otros profesionales sanitarios, manteniendo su supervisión y orientación; y
- Desarrollo de unas directivas nacionales claras acerca de cuándo empezar el tratamiento antirretroviral (TARV) en los pacientes de tuberculosis infectados con el VIH (ya sea en el servicio de TARV o de tuberculosis, o en ambos centros de administración).

Fortalecimiento y mejora de la prestación nacional de las “Tres I” para la tuberculosis y el VIH

- Tratamiento preventivo con Isoniazida (IPT)
- Búsqueda I ntensificada de casos de tuberculosis, y
- Control de la I nfección de la tuberculosis.

Para acelerar las actividades conjuntas de la tuberculosis y el VIH, es necesario fortalecer y mejorar la prestación de las “Tres I”. Hay que centrarse en promover el diálogo y la consulta para eliminar los obstáculos políticos que existen en torno a las “Tres I”.

El desarrollo de instrumentos y directrices normalizados para el programa resulta imprescindible para garantizar la implementación exitosa de las actividades conjuntas para la tuberculosis y el VIH.

Monitoreo y evaluación

- Lograr un consenso entre los programas nacionales contra la tuberculosis y los programas nacionales contra el SIDA y otros actores acerca del desarrollo de políticas y acuerdos relativos al acceso a la información;
- Establecer objetivos nacionales con el fin de poner en marcha actividades conjuntas para la tuberculosis y el VIH mediante consenso nacional;
- Previa consulta con la OMS, realizar evaluaciones de impacto para determinar los beneficios derivados de la inversión en el control de la tuberculosis;

Monitoreo y evaluación

- Apoyar las labores de monitoreo y evaluación de la tuberculosis y el VIH a través de la creación de equipos de tuberculosis/VIH en la unidad o el departamento de monitoreo y evaluación del Ministerio de Salud. Los registros (pruebas de VIH, atención pre-ARV y ARV, tuberculosis) deberían ser diseñados de nuevo y elaborados conforme a las recomendaciones internacionales;
- Formación, especialmente dirigida a la recopilación y el uso de datos relacionados con el VIH y la tuberculosis;

Referencias bibliográficas

- *Antiretroviral Therapy for HIV Infection in Adults and Adolescents in Resource-Limited Settings: Towards Universal Access. Recommendations for a Public Health Approach.* Geneva: World Health Organization, 2006.
- Bartlett JG, Gallant JE. 2005-2006 *Medical Management of HIV Infection*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University School of Medicine, 2005
- Caminero JA. *Guía de la tuberculosis para médicos especialistas*. Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias, París, 2003.
- *Chronic HIV Care with ARV Therapy and Prevention. Integrated Management of Adolescent and Adult Illness (IMAI)*. World Health Organization (WHO): Geneva, 2007.
- Eliopoulos G., Moellering Jr R, Gilbert D. *The Sanford Guide to HIV/AIDS Therapy 2006-2007* (15th Ed.). Antimicrobial Therapy Inc., 2006.
- Farzadejan H et al. Detection of human immunodeficiency virus type 1 infection by polymerase chain reaction in a cohort of seronegative intravenous drug users. *J Infect Dis* 1993Aug; 168(2): 327-31.
- Ferri F. *Practical Guide to the Care of the Medical Patient*. The C.V. Mosby Company: St Louis, 1987.
- *Guía para la consejería y pruebas de VIH/SIDA en los Programas de Control de Tuberculosis*. Organización Panamericana de la Salud: Washington, DC, 2006.
- *Guidelines for the Programmatic Management of Drug-Resistant Tuberculosis*. WHO: Geneva, 2006.
- Golsen MP, Vikram HR. Extrapulmonary Tuberculosis: An Overview. *American Family Physician*. 2005: Nov: 75(9): 1761-8.

Referencias bibliográficas

- Heymann, D L. *El control de las enfermedades transmisibles* (18a ed.). Organización Panamericana de la Salud: Washington, DC, 2005.
- Kleinsman SH et al. False positive HIV 1 test results in a low risk screening setting of voluntary blood donations. *Retroviral Epidemiology Donor Study. JAMA* 1998; sep: 280 (12):1080-5.
- Mandell, GL, Bennet JE, Dolin R, Mandell Douglas. *Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases* (6th ed.). Elsevier Churchill Livingstone: Philadelphia, 2005.
- Mayosi BM, Burgess LJ, Doubell AF. Tuberculous Pericarditis. *Circulation* 2005; 112: 3608-16.
- *Mejora del diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar con baciloscopia negativa en adultos y adolescentes. Recomendaciones para entornos con alta prevalencia del VIH y recursos limitados.* Organización Mundial de la Salud: Ginebra, 2007.
- Normas para la prevención de la transmisión de la tuberculosis en los establecimientos de asistencia sanitaria en condiciones de recursos limitados. OMS: Ginebra, 2002.
- Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV . Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS; Brasília, DF, 2006.
- Scluger NW, Burzynski J. Tuberculosis and HIV Infection: Epidemiology, Immunology and Treatment. *HIV Clinical Trials* 2001; 2(4):356-365.
- Harries A, Maher D, Graham S. *TB/HIV: A Clinical Manual* (2nd ed.) WHO: Geneva, 2004.
- *Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en adultos y adolescentes en Latinoamérica y el Caribe: en la ruta hacia el acceso universal. Recomendaciones para un enfoque de salud pública.* Organización Panamericana de la Salud: Washington, DC, 2007.
- *Tuberculosis Care with TB HIV Co-management: Integrated Management of Adolescent and Adult Illness (IMAI).* World Health Organization: Geneva, 2007.

Referencias bibliográficas

- Wenzel R, Brewer T, Butzler J.P. *A Guide to Infection Control in the Hospital* (3rd ed.). International Society for Infectious Diseases. Boston 2004.
- Treatment of Tuberculosis Guidelines for National Programmes. World Health Organization: Geneva, 2003.
- *WHO Three I's Meeting Report*. World Health Organization, HIV Department: Geneva, 2008.