



**GOBIERNO
FEDERAL**

**MÉXICO
2010**

SALUD

Guía de enfermería para la atención de las personas con VIH



Vivir Mejor

Guía de **e**nfermería
para la **a**tención de las
personas con **VIH**



Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción
de la Salud

Consejo Nacional para la
Prevención y Control del SIDA
CONASIDA

Centro Nacional para la
Prevención y Control del VIH/SIDA
CENSIDA

Herschel NC 119 Col. Anzures,
delegación Miguel Hidalgo
México DF, CP 11590
www.salud.gob.mx/conasida

GUÍA DE ENFERMERÍA
PARA LA ATENCIÓN DE LAS
PERSONAS CON VIH

Primera Edición
1992
ISBN.968-811-X

Segunda Edición 2009
ISBN

Autores

Graciela Servín Ruiz

Grupo Fármacos Especializados, SA de CV.

Virginia Orozco Olvera

Hospital de Infectología,
Centro Médico Nacional La Raza.

Angélica María Nery Macías

Clínica para Niños con VIH/SIDA,
Universidad Nacional Autónoma de México.
Hospital General de México.

Ma. Guadalupe Rivero Velasco

Coordinación del Área de Enfermería,
Centro Infantil y Juvenil Casa de la Sal, AC.

Alejandra Meléndez Crespo

Centro Nacional para la Prevención y Control del
VIH/SIDA, CENSIDA.

Angélica Yuriria García Robles

Centro de Atención para Personas con SIDA,
CAPPSIDA.

Eloy Margarita Aguilar

Clínica para Niños con Inmunodeficiencias,
Departamento de Infectología,
Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Ma. del Carmen Varela Trejo

Centro Nacional para la Prevención y Control del
VIH/SIDA, CENSIDA.

Ofelia Piñón Gutiérrez

Grupo Fármacos Especializados, SA de CV.

Tte. Florencia Andrade Valdés

Departamento de Infectología,
Hospital Central Militar.

Juan Pérez Urquijo

Centro Nacional para la Prevención y Control del
VIH/SIDA, CENSIDA.

M. Roselia Muñoz Velázquez

Clínica Especializada Condesa, Secretaría de Salud
del Distrito Federal.

Tte. Ma. de los Ángeles Pérez Almaraz

Departamento de Infectología,
Hospital Central Militar.

Patricia Reynoso Hernández

Jefatura de Servicios de Programas Sectoriales,
Dirección Médica ISSSTE.

Revisores externos

Comité de Atención Integral del CENSIDA,
Secretaría de Salud

Asesores

Dr. Eddie Antonio León Juárez
Dra. Ma. del Carmen Varela Trejo

Declaración de conflicto de interés

Todos los autores que participaron en el desarrollo
de la presente guía declaran NO haber recibido
financiamiento de la industria farmacéutica.

SECRETARÍA DE SALUD

DR. JOSÉ ÁNGEL CÓRDOVA VILLALOBOS
Secretario de Salud

DR. MAURICIO HERNÁNDEZ ÁVILA
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

DRA. MAKI ESTHER ORTIZ DOMÍNGUEZ
Subsecretaria de Innovación y Finanzas

DR. JULIO SOTELO
Comisionado de Institutos Nacionales de la Salud y
Hospitales de Alta Especialidad

LIC. JORGE CAMARENA GARCÍA
Titular del Órgano Interno de Control

LIC. IGNACIO IBARRA ESPINOSA
Director General de Asuntos Jurídicos

LIC. CARLOS OLMOS TOMASINI
Director General de Comunicación Social

DR. JOSÉ ANTONIO IZAZOLA LICEA
Director General del Centro Nacional para la Prevención y
Control del VIH/SIDA

Índice

I. Prólogo	8
I. Aspectos generales del VIH	17
II. Intervención de enfermería en los tres niveles de atención	23
III. Clasificación hecha por el CDC en 1993 en adultos y niños	27
IV. Diagnóstico del VIH	33
V. Intervención de enfermería en el apoyo emocional	41
VI. La importancia del diagnóstico y manejo del VIH en el embarazo y el recién nacido	45
VII. Los antirretrovirales y la terapia antirretroviral	49
VIII. Vacunas que se pueden suministrar a las personas con VIH	63
IX. Participación de la enfermera en la coinfección TB/VIH	69
X. Proceso de Atención de Enfermería para las personas con VIH/SIDA en los tres niveles de atención	75
XI. Riesgo laboral para el personal de enfermería ante el VIH	91
XII. Cuidados de la persona con VIH/SIDA en su domicilio	97
XIII. Medidas de bioseguridad para la atención del paciente con VIH/SIDA en el hospita	101
XIV. Técnicas para inactivar al VIH en el equipo y en material	109
XV. Manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI)	121
XVI. Derechos y obligaciones de las personas que viven con VIH/SIDA	125
Glosario	131

Prólogo

La Secretaría de Salud, a través del Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA (CENSIDA), establece las políticas y estrategias nacionales en materia de prevención, atención y control de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Una de las estrategias para garantizar la excelencia en la práctica clínica es el desarrollo e implementación de guías para su aplicación en los diferentes niveles de atención.

La *Guía de enfermería para la atención de las personas con VIH* constituye un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática sobre el cuidado a los enfermos, así como para el uso eficiente de los recursos, por lo que para el profesional de enfermería funciona como una herramienta de educación continua sustentada en la evidencia científica disponible.

En esta guía, el profesional de enfermería y otros expertos en la atención a pacientes que viven con VIH encontrarán respuestas informadas a una serie de interrogantes que plantea la asistencia clínica cotidiana.

Introducción

Los avances científicos y tecnológicos relacionados con el VIH, aunados a los continuos cambios en el tratamiento antirretroviral (TARV), han evolucionado con tal rapidez que exigen una frecuente actualización de sus recomendaciones.

El Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA (CENSIDA) editó la primera guía para enfermeras en la atención del paciente con VIH en 1992. Actualmente, este organismo, junto con un grupo de expertos, tiene por objetivo actualizarla y a través de ella dar a conocer a la comunidad científica, específicamente a los profesionales de enfermería, “el arte del cuidado enfermero”.

A tres décadas de la aparición de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), ésta sigue representando un reto histórico para la salud pública en el mundo. Consciente de ello, la Enfermería Mexicana avanza hacia un sistema moderno de cuidados de la salud que atienda por igual dos responsabilidades compartidas: por un lado, la creación o aplicación de guías clínicas basadas en la evidencia científica y en modelos de enfermería para hacer de la persona un sujeto activo de su propio cuidado; y por el otro, para garantizar la provisión de servicios que respondan con afectividad, calidad y calidez a sus demandas y que, a su vez, contribuyan a alcanzar las políticas de salud de nuestro país, las cuales establecen que la salud es necesaria para que las personas en situación vulnerable puedan desarrollar su potencial.¹

Debido a los efectos del VIH sobre el sistema inmunológico se incrementa la susceptibilidad de las personas a una gran variedad de neoplasias e infecciones oportunistas, por lo que se pueden mostrar una

¹ Tercer eje rector: Igualdad de Oportunidades”, en *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, México.

amplia gama que va desde una infección aguda, seguida de un cuadro asintomático, hasta las manifestaciones clínicas de SIDA y la muerte. La mayoría de los pacientes padece periodos de angustia y depresión y los trastornos dependen tanto de la naturaleza de la enfermedad como de la fisiología de la persona y su respuesta humana. Es en este contexto que la enfermera comparte con el equipo interdisciplinario la responsabilidad de atender y satisfacer las necesidades del paciente, mismas que se van generando como producto de la propia historia natural de la enfermedad.

Si describimos a la persona con VIH estaríamos ante un perfil vulnerable, pero con un gran potencial, debido a que la mayoría no se ajusta a los estereotipos antiguos, sino que ahora se trata de personas críticas, informadas, con una gran variedad de documentos a su alcance gracias a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), de los avances científicos. De esto va a depender su salud e inclusive su vida. Además, se ha observado que es una forma de cultivar día con día su esperanza. Estos pacientes requieren calidad en la atención y respeto a sus derechos humanos.

El personal de enfermería proporciona atención integral con una visión sistemática que considera a la persona como un ser único y aplica un modelo que atiende en forma independiente las respuestas humanas y fisiopatológicas para lograr su bienestar y reintegrarla a su entorno sociocultural en las mejores condiciones posibles.

En este sentido se propone la presente guía clínica de enfermería para la atención de la persona que vive con VIH/SIDA, y cuyos objetivos están encaminados a satisfacer sus necesidades básicas, médicas, emocionales, espirituales y sociales para mantener una vida digna, activa, integrada y con garantía de derechos; o bien, al final de la vida, cuando ya se han agotado todos los recursos, para "favorecer una muerte digna".

Justificación

La enfermería debe actualizar sus conocimientos para mejorar la calidad de los cuidados en su práctica profesional. Utilizar las mejores pruebas disponibles en la toma de decisiones sobre el cuidado de los pacientes es lo que se conoce como, Enfermería Basada en la Evidencia (EBE). Ésta apoya el ejercicio clínico con un nuevo enfoque; permite la construcción de protocolos y guías; garantiza que los profesionales realicen el ejercicio clínico de manera rigurosa, apoyados en la literatura para estar al día, y promueve la utilización explícita y juiciosa de la mejor evidencia disponible. Así, el futuro es trabajar en conjunto y rescatar la información útil.

Alcance y objetivos

El principal objetivo de nuestra profesión es facilitar la inclusión de evidencia científica en las decisiones clínicas y de salud, lo que constituye una estrategia para que la investigación se apoye en la práctica, siendo el medio ideal para mejorar el cuidado de los pacientes.

La incorporación de las evidencias en el trabajo diario de enfermería no elimina la experiencia profesional adquirida durante años de trabajo junto a los pacientes y sus familias, pero le da el apoyo científico necesario.

La implementación de la EBE requiere de enfermeras incentivadas a utilizar sus propias capacidades en las diferentes etapas del método, con el planteamiento de los siguientes objetivos:

- a) Tener una herramienta de referencia científica para ayudar a definir cuáles son los procesos en la atención de las personas con VIH/SIDA.
- b) Diseñar recomendaciones a los profesionales de enfermería sobre la atención de las personas que viven con VIH/SIDA.
- c) Estimular la aparición de protocolos locales que concreten y adapten las indicaciones de esta guía.
- d) Evaluar periódicamente las recomendaciones más importantes del proceso de atención, así como los resultados, para garantizar seguridad y mejorar la calidad.

Metodología para el desarrollo de la guía

El grupo de trabajo se conformó por profesionales de enfermería con experiencia clínica en la atención de personas que viven con VIH/SIDA; mismos que representan a diferentes instituciones de salud de los tres niveles de atención, del sector salud y organizaciones no gubernamentales (ONG).

Los integrantes del equipo de trabajo se han dividido en grupos formados por un redactor y varios consultores para actualizar cada capítulo de las recomendaciones emitidas en la guía anterior.

La revisión sistemática de la evidencia científica se realizó a partir del método basado en la evidencia, después de elaborar el protocolo de búsqueda, comenzando con las preguntas formuladas durante la reunión de consenso. Posteriormente se inició la elaboración de las recomendaciones para cada ítem, partiendo de la evidencia recopilada. Las aportaciones se integraron a la validación del grupo en general que, a través de reuniones presenciales, analizó, discutió y sugirió cambios, realizando los ajustes correspondientes. Cada capítulo ya validado se fue ensamblando consecutivamente en el documento final.

Metodología de extracción de la evidencia científica

La búsqueda de artículos publicados a nivel nacional e internacional en idioma inglés y español se realizó en Medline-Pubmed y Cochrane.

Ante alguna controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se aplicó el juicio razonado para la formulación de recomendaciones.

Sistema de clasificación de nivel de evidencia

Posterior a la revisión de la literatura se inició la elaboración de recomendaciones para las preguntas planteadas y a partir de la evidencia recopilada se clasificó con base en el sistema propuesto por la Red

Escocesa Intercolegiada de Guías, la Asociación Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA, por sus siglas en inglés) y el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos (USPHA, por sus siglas en inglés).

En lo que respecta al plan de cuidados de enfermería se usaron las interrelaciones NANDA, NOC y NIC que conforman los lenguajes reconocidos por la American Nurses Association, facilitando su estandarización en la práctica clínica. En cuanto a las taxonomías NOC y NIC, actualmente se emplean múltiples métodos de investigación. Para construir la clasificación basada en la práctica se utilizó un método inductivo. Se considera Nivel de evidencia III con grado de recomendación B.

Clasificación de la evidencia científica

I	1.	Evidencia obtenida al menos a partir de un ensayo aleatorio y controlado, diseñado de forma apropiada.
	2.	Metanálisis de alta calidad.
	3.	Metanálisis bien conducido (resultados de una recolección de estudios con riesgo de sesgos).
II	1.	Evidencia obtenida a partir de estudios de cohorte o de caso-control bien diseñados, realizados preferentemente en más de un centro o por un grupo de investigación.
	2.	Evidencia obtenida a partir de múltiples series comparadas en el tiempo con o sin intervención.
	3.	Evidencia obtenida de un estudio transversal. Los estudios de investigación no controlados
III		Anécdotas o casos clínicos-opiniones de autoridades respetadas con base en su experiencia clínica, estudios descriptivos e informes de casos o de comités de expertos.

Grados de recomendación basados en la evidencia disponible

<i>Fuerza de recomendación</i>	<i>Nivel de evidencia sobre la que se basa</i>	<i>Definición</i>
Grado A	Existe evidencia por lo general de Nivel 1 (metanálisis o ensayos clínicos aleatorios y controlados) que sustenta la recomendación.	Hay buena o muy buena evidencia para recomendarla.
Grado B	Evidencias de Nivel 2.	Existe evidencia razonable.
Grado C		Después de analizar las evidencias disponibles en relación con posibles sesgos, el grupo de consenso las admite y recomienda la intervención.
Grado D		Los estudios disponibles no pueden ser utilizados como evidencia, pero el grado de consenso considera por experiencia que la intervención es favorable y la recomienda.

Fuente: Roberto Martínez y Martínez (ed.) (2006.) *Cómo escribir y estructurar un texto en ciencias de la salud*, 3a. ed., México, Manual Moderno.

Población Usuaría

Enfermeras, enfermeros, estudiantes del área, investigadores, personal encargado de la atención de pacientes que viven con el VIH/SIDA de diferentes niveles de atención.

Población blanco

Toda persona que viva con infección confirmada por el VIH o que se encuentre con enfermedad.

Derechohabientes y No derechohabientes a instituciones de salud.

Revisión y actualización del documento

Incorporar propuestas a la práctica de cuidados de enfermería implica considerar las características epidemiológicas, presencia de infecciones oportunistas, introducción de nuevos medicamentos antirretrovirales, con actualización cada dos años para incluir revisiones y procesos vigentes.

Declaración de Intención

Por ello, la presente *Guía de enfermería para la atención de las personas con VIH* establece estándares de cuidados de enfermería sujetos a cambios conforme avance el conocimiento científico.

No obstante lo anterior, las desviaciones significativas de las recomendaciones o de cualquier protocolo local derivado de ella deberán ser registrados.

Es necesario considerar que muchas prácticas actuales sobre las que no existe evidencia pueden ser, de hecho, ineficaces, aunque otras pueden resultar altamente eficaces y quizás nunca se generen pruebas científicas de esto. Por lo tanto, la falta de evidencia no debe utilizarse como única justificación para limitar la utilización de procedimientos o el aporte de recursos.

Situación epidemiológica del VIH/SIDA

La vigilancia epidemiológica de la infección por VIH/SIDA permite cuantificar la magnitud de la epidemia, definir las características de la población afectada –factores sociodemográficos, culturales, económicos y políticos en el conocimiento de la enfermedad–, además de contribuir al establecimiento de algunas estrategias que lleven al control de la misma.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que 33.2 millones de personas viven con VIH, otros 2.5 millones se infectaron a finales de 2007 y 2.1 millones fallecieron como consecuencia del SIDA en el mismo año.²

En América Latina la epidemia se presenta en poblaciones de mayor riesgo de exposición, como son trabajadores sexuales y hombres que tienen relaciones con hombres. El número estimado de nuevas infecciones por VIH en 2007 fue de 100 mil, lo que eleva a 1.6 millones la cantidad de personas que viven con VIH en esta región; además, 58 mil personas fallecieron a causa del SIDA. Asimismo, en países como Argentina y Brasil es creciente el número de mujeres que contrae la infección por transmisión heterosexual.

² Ver <http://www.unaids.org/es>

México, por su parte, tiene una epidemia concentrada. La prevalencia de VIH en la población de 15 a 49 años de edad es baja (0.3%), lo cual significa que tres de cada mil personas podrían ser portadoras de VIH. Sin embargo, cuando se observan grupos con mayor riesgo y vulnerabilidad, esta prevalencia se incrementa en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) a 13.5%, en mujeres trabajadoras del sexo comercial (MTSC) a 1.0%, en hombres trabajadores del sexo comercial (HTSC) a entre 12-15%³ y en usuarios de drogas inyectables (UDI) a 3.9 por ciento.

En México, la principal vía de transmisión es la sexual, misma que causó 96.9% de los casos nuevos de SIDA diagnosticados en 2007. Desde 1983, año en que comenzó esta epidemia en nuestro país, hasta el tercer trimestre de 2008 se han contabilizado en forma acumulada 121 mil 718 casos de SIDA, de los cuales 83% son hombres y 17% mujeres, es decir, una relación de 5 a 1.⁴ En los menores de 15 años, 84.4% de los casos acumulados se relacionan con la transmisión perinatal, 11.9% con la transmisión sanguínea y 3.7% con la vía sexual.

La relación VIH/SIDA en hombre-mujer menores de 15 años es de 1 a 1. En cuanto a entidades federativas, se muestra variedad tanto en los modos de transmisión como en el tamaño de las mismas. Así, las tasas de incidencia acumulada más altas y el mayor número de casos acumulados se concentran en el Distrito Federal, Estado de México, Veracruz y Jalisco, que en su conjunto tienen 46% del total nacional.

Impacto social y económico

A 27 años del primer caso del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida en nuestro país hay una epidemia concentrada en población clave: hombres que tienen sexo con hombres, mujeres trabajadoras del sexo comercial, hombres trabajadores del sexo comercial y usuarios de drogas inyectadas, con prevalencia entre 1 y 15 por ciento. En contraste, la población general se ha mantenido con una incidencia menor a 1 por ciento.

México ha adoptado la estrategia de acceso universal a la atención médica integral en VIH y SIDA, que incluye el acceso a medicamentos antirretrovirales (ARV) para todas las personas afectadas que los requieran, permitiendo que se tenga una mejor calidad y esperanza de vida, lo cual tiene un gran impacto en la reducción del índice de mortalidad.

Además, el financiamiento otorgado por el gobierno federal desde 2006 a proyectos de prevención en población vulnerable, los programas estatales y organizaciones no gubernamentales han contribuido al fortalecimiento de las acciones de prevención.

³ Magis Rodríguez, Carlos et al. (2008), *El VIH y el SIDA en México al 2008. Hallazgos, tendencias y reflexiones*, México, Colección Ángulos del SIDA Núm 9, CENSIDA.

⁴ Ver <http://www.censida.salud.org.mx>

México es uno de los países pioneros en dos aspectos: realizó las primeras estimaciones del gasto y flujo del financiamiento en SIDA, las cuales actualmente se utilizan en muchos otros países, especialmente en América Latina, y que permiten aportar elementos para el ulterior monitoreo de la eficacia de la inversión en VIH y SIDA. También dentro del marco internacional se ha comprometido, pactado y tratado sobre instrumentos de protección de los Derechos Humanos: Declaración de UNGASS/SIDA, Declaración del Milenio, Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación.

Bibliografía

Castilla J. et al. (2002), "¿Estamos diagnosticando a tiempo a las personas infectadas por el VIH?", *Aten Primaria* 29, pp. 20-5.

Gatell, M.J. (2005), *Guía Práctica del SIDA*, 8a ed., Barcelona, Masson.

Gayet, Cecilia et al. (2007), *Prácticas sexuales de las poblaciones vulnerables a la epidemia de VIH/SIDA en México*, México, Secretaría de Salud-CENSIDA-FLACSO.

Magis Rodríguez, Carlos et al. (2008), *El VIH y el SIDA en México al 2008. Hallazgos, tendencias y reflexiones*, México, Colección Ángulos del SIDA Núm 9, CENSIDA.

Morbidity and Mortality Weekly Reports (MMWR) (2008), *HIV and AIDS in America*, June 27.
_____ (2009), *CDC-HIV AIDS2009*.

UNAIDS (2007), *Fact sheet 2007: Latin America and Caribbean*, December.

UNAIDS-WHO (2001), *Consultation on STD intervention for preventing HIV: what is the evidence?*, Génova.

I. Aspectos generales del VIH



El VIH es el agente infeccioso determinante del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y se incluye en el género lentivirus de la familia Retroviridae.

El VIH está integrado por una envoltura y una cápside proteica. El VIH es un virus ARN con la capacidad de copiarse a ADN e integrarse en el genoma de la célula que infecta. La envoltura contiene proteínas que se unen de forma específica con proteínas de la membrana de las células susceptibles de ser infectadas, específicamente receptores CD4 que tienen los linfocitos y los macrófagos. El mecanismo por el cual el ARN del virus se copia a ADN se realiza utilizando la enzima transcriptasa inversa.

En 1984 se aisló el virus hoy conocido como VIH-1 y en 1986 el VIH-2. Así pues, se conocen dos tipos de virus identificados como los agentes etiológicos del SIDA y se han denominado Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), mismos que son genética y antigénicamente diferentes.

El VIH-1 se considera responsable de la epidemia a nivel mundial, mientras el VIH-2 es endémico del África Oriental. El VIH-2 se diferencia del VIH-1 en que la enfermedad que produce es menos agresiva y parece evolucionar más lentamente hacia la destrucción del sistema inmunitario.

Una de las características fundamentales del VIH-1 es su variabilidad genética, lo cual ha dificultado el desarrollo de una vacuna efectiva contra la enfermedad. En las persona con VIH ha sido posible observar entre 1 y 6% de variación vírica, por esto algunas veces se habla de que existen "cuasi especies" (es decir, virus casi iguales). Esta variabilidad del VIH puede condicionar que en algunos casos existan virus resistentes a medicamentos, aun sin haberlos tomado.

a) Estructura viral: El virus del VIH mide 120nm de diámetro y tiene forma esférica. Su genoma tiene ARN de doble cadena y está envuelto por proteínas que forman la nucleocápside. La envoltura contiene enzimas propias del virus, incluidas transcriptasa inversa e integrasa. En la cápside se encuentra la proteasa. La primera es necesaria para la retrotranscripción, la síntesis de ADN tomando el ARN vírico como molde, y la segunda para que el ADN así fabricado se integre en el genoma humano convirtiéndose en provirus.

b) Genoma y composición: El genoma del VIH-1 consiste en un ARN de doble cadena y al igual que todos los retrovirus tiene tres genes principales y seis accesorios. Los genes principales son los *gag*, *pol* y *env*, siendo los seis restantes no estructurales, llamados genes reguladores (*tat* y *rev*) y accesorios (*vpu*, *vpr*, *vif* y *nef*).

c) Replicación: Las células que el VIH invade son esencialmente los linfocitos T CD4+, pero también en menor medida los monocitos/macrófagos, las células dendríticas, las de Langerhans y las de microglia del cerebro. La replicación viral tiene lugar en tejidos diversos (ganglios linfáticos, intestino, cerebro, timo, etcétera). Los órganos linfoides, sobre todo los ganglios linfáticos, constituyen la principal sede de su replicación. El virus está presente en numerosos líquidos del organismo, en particular sangre y secreciones genitales.

La replicación del virus se desarrolla en las siguientes etapas:

- 1) Fijación. Representa la invasión del VIH a la célula. El VIH se une mediante las proteínas gp120 y gp41 a las células CD4; para ello es necesario la ayuda de los correceptores CCR5 y CXCR4.
- 2) Penetración. Es el segundo paso: una vez fijado el virus a la célula se vacía dentro de ella fusionándose la envoltura lipídica del virión con la membrana plasmática de la célula.
- 3) Eliminación de las cubiertas proteicas, cápside y nucleocápsides, quedando el ARN del VIH libre en el citoplasma y listo para su replicación.
- 4) Transcripción. Una vez en el citoplasma de la célula, el ARN del VIH forma ADN proviral utilizando la transcriptasa reversa.
- 5) Integración. Es la entrada del provirus al núcleo y su incorporación al ADN del huésped, utilizando una integrasa.
- 6) Transcripción del ADN vírico por los mecanismos normales de la célula. El resultado de la transcripción es un ARNm (ARN mensajero).

El ARNm debe ser procesado por cortes y empalmes antes de que la información que contiene pueda servir para fabricar las proteínas correspondientes. Una vez procesado, el ARNm puede salir del núcleo a través de los poros nucleares. Estas proteínas son cortadas por la proteasa para formar las proteínas constitutivas del virus. Mientras las proteínas víricas fabricadas se ensamblan, junto con ARN proviral, para formar los componentes internos de la estructura del virión, los que constituyen la cápside y su contenido.

- 7) Gemación: Es el último paso; cuando los nucleoides víricos se aproximan a la membrana plasmática y se hacen envolver en una vesícula que termina por desprenderse, formando un nuevo virión o partícula infectante. En cada célula infectada se ensamblan varios miles de nuevos viriones, aunque muchos son incompletos y no pueden infectar.

Evolución del VIH en el organismo e historia natural de la enfermedad

El VIH es una infección retroviral aguda o síndrome retroviral agudo. La entrada del virus al organismo desencadena su replicación en el sistema linfático y en casi todo el cuerpo. Las manifestaciones clínicas se presentan entre 50 y 70% de las personas y ocurren de cuatro a seis semanas después del ingreso del virus al organismo. Éstas se caracterizan por fiebre, adenopatías, exantema, faringitis y linfocitosis atípica, síntomas que son similares a los producidos por otras enfermedades como la toxoplasmosis, infección por

CMV y mononucleosis infecciosa, entre otras. La disminución de los linfocitos CD4 provoca una inmunodepresión que puede facilitar, en ocasiones, la aparición de infecciones oportunistas.

En esta etapa el diagnóstico puede resultar difícil si no se sospecha la presencia de la enfermedad, ya que las pruebas tradicionales para hacer diagnóstico son negativas o indeterminadas en este periodo y únicamente utilizando pruebas de biología molecular es factible confirmar el diagnóstico.

La infección temprana ($CD4 > 500 / mm^3$) ocurre en los primeros seis meses de la presencia de la infección. Generalmente, las personas se encuentran asintomáticas y la replicación viral en el organismo puede ser variable. Las pruebas para el diagnóstico en este periodo suelen ser reactivas.

Durante el estadio intermedio ($CD4$ entre $200-500/mm^3$) la mayoría de las personas permanece sintomática; se observa mayor frecuencia de infecciones herpéticas (VHS y VVZ), infecciones bacterianas (sinusitis, bronquitis y neumonía) por *Streptococcus pneumoniae* o *Haemophilus influenzae*, tuberculosis, candidiasis recurrente (oral y vaginal), datos asociados a la progresión de la infección por VIH, pérdida de peso, fiebre y diarrea. Además, aparece sarcoma de Kaposi (tumor mucocutáneo).

En el estadio tardío ($CD4 < 200/mm^3$) o fase de progresión y desarrollo de infecciones oportunistas (SIDA) hay un incremento de la actividad replicativa viral, con mayor descenso de $CD4+$, manifestaciones clínicas con desarrollo de síndrome general, infecciones oportunistas, neoplasias y trastornos neurológicos. Es decir, el individuo infectado es considerado enfermo con SIDA. La evolución natural de los personas alcanza esta fase desfavorable con supervivencia inferior a entre 15 y 30% a tres años; no obstante, en este periodo el ARV es capaz de modificar radicalmente la historia natural de la enfermedad.

Historia natural del VIH/SIDA

<p>Factores del agente: Familia de los Lentivirus Pertenciente a los Retrovirus. El VIH-1 (8 subtipos) VIH-2 (5 subtipos)</p>	<p>Factores del huésped Hombres, mujeres de cualquier edad</p>	<p>Medio ambiente Exposición a secreciones y/o fluidos corporales con el VIH</p>	<p>Signos y síntomas inespecíficos Fiebre > de 38o Faringitis, Linfadenopatías Exantema, náuseas, vómito, diarrea, anorexia, pérdida de peso.</p>	<p>Infección precoz o estadio temprano (CD4 > 500/mm³) Fase de latencia dística. Periodo clínicamente asintomático</p>	<p>Estadio intermedio (CD4 entre 200-500/mm³) Infecciones herpéticas (VHS y WZ) Infecciones bacterianas Sarcoma de Kaposi (tumores mococutáneos), otros</p>	<p>Estadio tardío (CD4 entre <200/mm³) Fase de progresión, desarrollo, incremento de actividad replicativa viral, mayor descenso de CD4+ Infecciones oportunistas neoplasias, trastornos neurológicos</p>	<p>Muerte</p>
<p>Periodo de incubación de 2 a 4 semanas cambios titulares de activación linfocitos CD4</p>							
<p>Periodo prepatogénico</p>							
<p>Periodo patogénico</p>							
<p>Prevención primaria</p>		<p>Prevención primaria</p>		<p>Tratamiento oportuno</p>		<p>Prevención primaria</p>	
<p>Promoción de la salud</p>	<p>Recomendaciones generales: • Promover estilos de vida saludables • Proporcionar educación sexual • Aplicar medidas de bioseguridad por proveedores de salud • Dar a conocer los derechos humanos</p>	<p>Protección específica • Promover prácticas de sexo seguro, protegido • No intercambio de agujas, jeringas (LUDIS) • Aplicar inmunoprofilaxis • Trasplante de órganos, sangre segura • Realizar tamizaje de VIH a grupos vulnerables • Prevención de la transmisión vertical, manejo de ARV's, identificar riesgo reproductivo, informar sobre la no lactancia materna • Consejería para riesgo reproductivo, apoyo psicológico, profilaxis ARV ante la violencia sexual y riesgo laboral</p>	<p>Diagnóstico temprano Anamnesis de enfermería • Elisa y WB • Estadificar CV y CD4 • Exámenes de laboratorio (VDRL, VHB y C, tamizaje para T.B. latente entre otros y de gabinete de detección oportuna de CACU, identificar riesgo reproductivo</p>	<p>Manejo integral personalizado • Aplicar medidas de bioseguridad • Medicamentos ARV's • Profilaxis para infecciones oportunistas • Vacunación indicada • Orientación nutricional • Atención psicológica y social • Integración a grupos de autoapoyo y redes sociales</p>	<p>Limitación del daño • Atención multidisciplinaria • Períodica, adherencia al tratamiento de ARV's, quimioprofilaxis en TB y otros • Seguimiento psicológico • Vigilar • Valoración, seguimiento serológico de ITS</p>	<p>Rehabilitación • Rehabilitación en caso de secuelas • Reducir la estancia hospitalaria • Reintegración al entorno familiar y social en las mejores condiciones • Cuidados paliativos • Favorecer muerte digna</p>	<p>Muerte</p>

Bibliografía

Bailes, E. *et al.* (2003), "Hybrid origin of SIV in chimpanzees", *Science* 300, p. 171.

Donegan, E., *et al.* (1990), "Infection with human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) among recipients of antibody-positive blood donations", *Ann. Intern. Med.* 113 (10), pp. 733-739.

Fletcher, M.A. *et al.* (1990), "Infection with human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) among recipients of antibody-positive blood donations", *Ann. Intern. Med.* 113 (10), pp. 733-739.

Heeney, J.L., A.G. Dalgleish & R.A. Weiss (2006), "Origins of HIV and the evolution of resistance to AIDS", *Science* 313 (5786), pp. 462-466.

Jesper, Eugen-Olsen J. *et al.* (1998), "Chemokine receptor CCR2b 64I polymorphism and its relation to CD4+ T cell counts and disease progression in a Danish cohort of HIV infected individuals [Abstract 13327]", en *Décima Segunda Conferencia Mundial del SIDA*, Ginebra, Suiza.

Leynaert, B., A.M. Downs & I. De Vincenzi (1998), "Heterosexual transmission of human immunodeficiency virus: variability of infectivity throughout the course of infection. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV", *Am. J. Epidemiol.* 148 (1), pp. 88-96.

Ling, B. *et al.* (2004), "Classic AIDS in a sooty mangabey after an 18-year natural infection", *J Virol* 78 (16), pp. 8902-8908.

Sharp, P.M. & B.H. Hahn (2005), "Simian immunodeficiency virus infection in free-ranging sooty mangabeys (*Cercocebus aethiops*) from the Tai Forest, Cote d'Ivoire: implications for the origin of epidemic human immunodeficiency virus type 2", *J Virol* 79 (19), pp. 12515-12527.

II. Intervención de enfermería en los tres niveles de atención

Durante la **atención primaria** la relevancia de las medidas preventivas permite que los profesionales de enfermería realicen funciones relevantes como:

- a) Proporcionar educación para la salud a la persona que vive con VIH, familiares y amigos.
- b) Detección oportuna. Informar sobre prácticas de riesgo a población vulnerable.
- c) Promoción. Proporcionar información a la persona que vive con VIH para mejorar su calidad de vida, así como medidas preventivas de acuerdo con el estilo de vida dentro de un marco de respeto a la diversidad sexual. Asimismo, informar y sensibilizar sobre la importancia de comenzar un tratamiento antirretroviral y mantener la adherencia.
- d) Referir para atención especializada. Orientar y asesorar a la persona para que se integre a centros de información, atención y apoyo.
- e) Seguimiento. Reforzar la cultura del autocuidado y atención ambulatoria.

En la **atención secundaria** de personas con VIH es necesario que el personal de Enfermería esté alerta ante la presencia de enfermedades oportunistas, desarrollar un Proceso de Atención de Enfermería (PAE) de acuerdo con las necesidades de la persona, así como que verifique el cumplimiento del tratamiento médico. Respecto a esto último, para el diagnóstico temprano la prueba de detección debe realizarse siempre previo consentimiento informado y los profesionales de la salud garantizarán la confidencialidad de los resultados. Además es necesario un tratamiento oportuno donde el personal de salud debe considerar la importancia de la adherencia a éste con la finalidad de disminuir las infecciones oportunistas.

Algunas recomendaciones son:

- a) Alternativas para apego real al tratamiento.
- b) Disponibilidad de medicamentos.
- c) Horarios para la toma de medicamentos.
- d) Indicaciones en el contenido de la dieta: tipo de alimentos y líquidos.
- e) Alternativas para el cuidado domiciliario.

Para limitar el daño el personal de enfermería debe tener conocimiento de los internamientos y de las infecciones oportunistas en cada uno de ellos, para tomar las medidas necesarias en cuanto a la educación para la salud; esto permitirá realizar el plan estratégico para cuidados en casa y la aplicación del PAE (Proceso Atención de Enfermería).

Además, es primordial que se cuente con la colaboración de la familia para que se lleven a cabo los cuidados específicos y la persona cumpla con su recuperación. La participación de la familia ha demostrado ser eficaz en la evolución favorable y adherencia al tratamiento.

Ya en la **atención terciaria** o rehabilitación la terapia física, ocupacional y psicológica favorece que la persona se adapte a su situación actual y pueda valerse por sí misma.

Bibliografía

Betts M. et al. (2001), "Analysis of total HIV-specific CD4+ and CD8+T cell responses: relationship to viral load in untreated HIV infection", *J Virol* 75, pp. 11983-11991.

CDC (1992), "1993 revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults", *MMWR* 41, pp. 961-962.

Easterbrook, P. (1994), "Non-progression in HIV infection", *AIDS* 8, pp. 1179-1182.

Ho D.D. (1996), "Viral counts count in HIV infection", *Science* 272, pp. 1124-1125.

Learmont, J. et al. (1998), "Five longterm nonprogressors infected with HIV-1 via blood transfusion: Health status, 13 to 16 years after infection. [Abstract 60789]" en *Décima Segunda Conferencia Mundial del SIDA*, Ginebra, Suiza.

Loannidis, J.P. & D.G. Contopoulos-loannidis (1998), "Chemokine receptor genotypes and HIV disease progression: A preliminary meta-analysis [Abstract 13311]", en *Décima Segunda Conferencia Mundial del SIDA*, Ginebra, Suiza.

McCain, N.L. et al. (1998), "Revision of HIV center medical staging scale", *J Assoc Nurses AIDS Care* 9, pp. 19-23.

Ramalingam, S. et al. (2001), "CD4 counts of normal and HIV-infected south Indian adults: do we need a new staging system?", *Natl Med J India* 14, pp. 335-339.

III. Clasificación hecha por el CDC en 1993 en adultos y niños

La infección por VIH produce una pérdida progresiva de la función del sistema inmune que da lugar a la aparición de infecciones oportunistas (IO) o tumores característicos del SIDA. Este tiempo de evolución es variable y, por tanto, el riesgo de desarrollar IO es distinto en cada persona, pero de acuerdo con el número absoluto de linfocitos CD4 sí es posible estimar el riesgo de una determinada IO.

A partir de 1993 se elaboró una clasificación para la vigilancia de la epidemia en los Centros de Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) tomando en cuenta el número de linfocitos CD4 y las infecciones o neoplasias concomitantes, para ser utilizada en personas de más de 13 años de edad.

Se definen tres categorías según el recuento de linfocitos CD4 en sangre periférica:

- a) Categoría 1: mayor o igual a 500 cel/mm³
- b) Categoría 2: entre 200 y 499 cel/mm³
- c) Categoría 3: menor a 200 cel/mm³

Estas categorías orientan acciones clínicas y terapéuticas en el manejo de los adultos y adolescentes infectados por VIH.

Categorías clínicas

Las categorías clínicas de la infección por VIH se definen de la siguiente manera:

Categoría A. Consiste en una o más de las entidades listadas en un adolescente o adulto (edad ≥ 13) con infección documentada por VIH. No deben haber ocurrido condiciones de la lista de las categorías B ni C.

- Infección VIH asintomática.
- Linfadenopatías generalizadas persistentes.
- Infección por VIH aguda (primaria) con enfermedad acompañante o historia de infección aguda.

Categoría B. Consiste en entidades sintomáticas no incluidas entre las descritas en la categoría clínica C. Se presentan algunos ejemplos de entidades de la Categoría B, aunque no se limitan a esta lista:

- Angiomatosis bacilar.
- Candidiasis orofaríngea (muguet).
- Candidiasis vulvovaginal persistente, frecuente o con mala respuesta al tratamiento.
- Displasia cervical (moderada o severa), carcinoma cervical *in situ*.
- Síntomas constitucionales: fiebre (38.5° C) o diarrea de más de un mes de duración.
- Leucoplasia oral vellosa.
- Herpes zóster, abarcando al menos dos episodios distintos o comprometiendo más de un dermatoma.
- Púrpura trombocitopénica idiopática.
- Listeriosis.

- Enfermedad inflamatoria pélvica, particularmente si está complicada por un absceso tubo-ovárico.
- Neuropatía periférica.

Categoría C. Ésta incluye las entidades que se encuentran en la definición de caso de SIDA. Una vez que una entidad de Categoría C ha ocurrido, la persona permanece en ella aunque luego no presente síntomas.

- Candidiasis de bronquios, tráquea o pulmones.
- Candidiasis esofágica.
- Cáncer cervical invasivo.*
- Coccidioidomicosis diseminada o extrapulmonar.
- Criptococosis extrapulmonar.
- Criptosporidiosis intestinal crónica (más de un mes de duración).
- Enfermedad por citomegalovirus (no localizada en hígado, bazo o ganglios).
- Retinitis por citomegalovirus (con pérdida de la visión).
- Encefalopatía relacionada con el VIH .
- Herpes simple: úlceras crónicas (más de un mes de duración), bronquitis, neumonitis o esofagitis.
- Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar.
- Isosporidiosis intestinal crónica (más de un mes de duración).
- Sarcoma de Kaposi.
- Linfoma de Burkitt (o equivalente).
- Linfoma inmunoblástico (o equivalente).
- Linfoma primario de sistema nervioso central.
- *Mycobacterium avium complex* o *M. kansasii* diseminado o extrapulmonar.
- *Mycobacterium tuberculosis* de cualquier localización (pulmonar* o extrapulmonar).
- *Mycobacterium*, otras especies o especies no identificadas, diseminado o extrapulmonar.
- Neumonía por *Pneumocystis carinii* (hoy *P. jiroveci*).
- Neumonía recurrente.*
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva.
- Septicemia recurrente por *Salmonella*.
- Toxoplasmosis cerebral.
- Síndrome de desgaste debido a VIH (*wasting syndrome*).

Algunos países han modificado o ampliado estos criterios de acuerdo con su epidemiología. En 2004, Brasil incluyó en su clasificación de la enfermedad por VIH la reactivación de la enfermedad de Chagas, ya sea a nivel de sistema nervioso o cardíaco. En varias zonas de América Latina se plantean otras patologías como posibles enfermedades oportunistas, incluyendo infecciones endémicas: estrongiloidiasis extraintestinal, aspergilosis, leishmaniasis, microsporidiasis, enfermedad por *Rhodococcus equi* y microangiopatía trombótica.

Categoría	A	B	C
< 500 CD4/mm ³	A1	B1	C1
200-499 CD4/mm ³	A2	B2	C2
> 200 CD4/mm ³	A3	B3	C3

Evaluación inmunológica en niños

Los linfocitos totales y los CD4 en los niños sanos que no tienen VIH son más elevados que los de adultos no infectados. Por lo tanto, la edad es una variable a considerar. En menores de cinco años es preferible considerar la proporción de linfocitos CD4 frente al recuento absoluto, debido a que presenta menos variaciones.

Los umbrales de CD4 establecidos para definir inmunodeficiencia grave en niños (< 25% para niños ≤ 11 meses, < 20% para niños de 12-35 meses o < 15% para niños > 3 años) (siguiente tabla) fueron obtenidos a partir de datos longitudinales de niños infectados por el VIH. Excepto en los infantes menores de un año, se correlacionan con un riesgo de mortalidad a los 12 meses ≤ 5 por ciento. Estos umbrales indican el valor en el cual está señalado el TARV.

Debe observarse que en los niños menores de seis meses el porcentaje de CD4+ o el recuento absoluto de CD4 son menos predictivos de mortalidad, incluso en menores con un porcentaje alto de linfocitos CD4+ (≥ 25% o 1.500 células/mm³). En los niños > 5 años se puede usar el mismo punto de corte que en los adultos, es decir ≤ 200 células/mm³.¹

¹ Ver <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>

	Inmunodeficiencia grave			
	≤ 11 meses	12-35 meses	36-59 meses	≥ 5 años
Proporción de CD4+	< 25%	< 20%	< 15%	< 15%
Número de CD4	< 1 500 células/ mm ³	< 750 células/mm ³	< 350 células/mm ³	< 200 células/mm ³
Recuento de linfocitos	< 4 000 células/ mm ³	< 3 000 células/ mm ³	< 2 500 células/ mm ³	< 2 000 células/ mm ³

Bibliografía

Attili, V.S. et al. (2005), "Validity of existing CD4+ classification in north Indians, in predicting immune status", *J Infect* 51(1), pp. 41-46.

CDC (1987), "Revision of the CDC surveillance case definition for acquired immunodeficiency syndrome", *MMWR* 36 (suppl 1), pp. 1-15.

____ (1992), "1993 Revised classification system for VIH infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults", *MMWR* 41, pp. RR-17.

Embree, J. et al. (2001), "Lymphocyte subsets in human immunodeficiency virus type 1-infected and uninfected children in Nairobi", *Pediatric Infect Dis J* 20 (4), pp. 397-403.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (2004), *Programa Nacional de DST e Aids*, Brasil, Série Manuais número 60.

Recommendations and Reports MMWR (1999), "Guidelines for National Human Immunodeficiency Virus Case Surveillance, Including Monitoring for Human Immunodeficiency Virus Infection and Acquired Immunodeficiency Syndrome", *MMWR Recomm Rep*. 48, pp. RR-13, 1-27, 29-31, December 10.

Vajpayee, M. et al. (2004), "CDC staging based on absolute CD4 count and CD4 percentage in a VIH-1-infected Indian population: treatment implications", *Clin Exp Immunol* 141 (3), pp. 485-490.

Wade, A.M. & A.E. Ades (1994), "Age-related reference ranges: significance tests for models and confidence intervals for centiles", *Stat Med* 13 (22), pp. 2359-2367.

World Health Organization (2007), *WHO case definitions of VIH for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of VIH-related disease in adults and children*.

____ (1986), "Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), WHO/ CDC case definition for AIDS", *WER* 61(10), pp. 69-72.

IV. Diagnóstico del VIH



Para determinar si una persona está infectada por VIH se debe utilizar una serie de pruebas y algoritmos establecidos según el comportamiento de la epidemia en cada país o región. Asimismo, la OMS y los CDC han publicado recientemente recomendaciones que permiten la detección temprana, mismas que se han puesto en marcha en algunos países desarrollados donde se ofrece la prueba en todos los servicios de atención médica, eliminando en ocasiones el consentimiento informado.

La selección de las pruebas se realiza evaluando su sensibilidad y especificidad para, finalmente, ser combinadas y evitar el riesgo de dar un resultado erróneo.

La sensibilidad de una prueba se refiere a la capacidad que tiene para detectar los casos verdaderos positivos, es decir, las personas que tienen la infección. La especificidad es la capacidad de la prueba para detectar los verdaderos negativos, o sea, a los individuos que no están enfermos.

En el caso de México, se recomienda utilizar pruebas de tamizaje y pruebas confirmatorias, previo consentimiento informado.

Las *pruebas de tamizaje* son de carácter inicial y sirven para tener una idea de las personas sospechosas de estar infectadas; son muy sensibles y específicas, de bajo costo y siempre deberán confirmarse en los casos en que la prueba resulte reactiva con el fin de evitar confusiones al momento de afirmar que una persona está infectada con el VIH.

Estas pruebas generalmente utilizan plasma o suero. Las más conocidas son la llamadas prueba de Elisa o EIA (por la técnica con la que se realizan); sin embargo, existen otras que también pueden utilizarse.

- a) Pruebas de Elisa. Son las primeras pruebas de tamizaje o de escrutinio que se realizan cuando se sospecha que una persona está infectada por VIH. Su sensibilidad es muy alta, lo que permite conocer cuándo es probable que un individuo esté contagiado. Para realizar esta prueba es necesario que hayan transcurrido por lo menos ocho semanas desde el último contacto de riesgo para obtener un resultado confiable, de lo contrario puede ser errónea. Gracias a los avances tecnológicos, ya existen pruebas que han acortado esa cantidad de semanas, pero no siempre están disponibles.
- b) Pruebas rápidas. Son métodos para la detección de anticuerpos contra el VIH en suero, plasma o sangre total y fluido oral, cuyo resultado se obtiene en minutos. Técnicamente son semejantes a las pruebas tradicionales o de Elisa, detectan anticuerpos contra el VIH a través de aglutinación, membranas de flujo, inmunocromatografía y, dependiendo del reactivo, pueden tener sensibilidad y especificidad cercanas a 100 por ciento. Su principal ventaja es que representan una alternativa para lugares que no cuentan con laboratorio con una infraestructura compleja o para trabajo de campo en condiciones especiales. Son fáciles de realizar y el resultado presuntivo está disponible en máximo 20 minutos. Sin embargo, es importante señalar que sus resultados también deben confirmarse siempre mediante un estudio de Western Blot, para establecer un diagnóstico positivo de infección por el VIH.

Entre las *pruebas confirmatorias* se encuentra la Western Blot (WB), que es el método más empleado para la confirmación de los resultados reactivos por métodos de tamizaje. Ésta detecta anticuerpos

específicos dirigidos contra determinados antígenos del VIH. La interpretación de los resultados se realiza de acuerdo con las recomendaciones internacionales.

Otras técnicas confirmatorias incluyen la inmunofluorescencia indirecta (IFI), que es una prueba relativamente simple, más económica y consume menos tiempo que el WB, pero requiere un microscopio de fluorescencia y personal capacitado.

Personas que deben realizarse la prueba

Las pruebas rápidas deben ofrecerse a todas las personas cuya condición de vulnerabilidad las haya puesto en riesgo de adquirir VIH. Esto favorece su acceso a la información sobre el virus, que sean canalizados a servicios de atención especializada y cuenten con servicios de prevención, además de que indirectamente se rompe la cadena de transmisión. Estos grupos son los siguientes:

- Hombres y mujeres que tengan relaciones sexuales sin protección y/o con varias parejas sexuales.
- Mujeres que deseen embarazarse, embarazadas y/o durante la labor del parto.
- Personas con alguna enfermedad definitiva de SIDA.
- Personas con antecedentes de transfusión antes de 1987.
- Personal de salud que haya sufrido lesiones de riesgo con instrumentos punzocortantes durante su actividad laboral.
- Víctimas de violencia sexual.
- Parejas de personas con VIH confirmado o con sospecha del mismo (la confidencialidad no debe ser infringida sin el consentimiento del caso índice).
- Usuarios de drogas.
- Personas que vayan a donar órganos (sangre y tejidos).
- Sujetos con infecciones de transmisión sexual activas o recurrentes.
- Personas con tuberculosis recién diagnosticada o en tratamiento.
- Personas privadas de la libertad.
- Migrantes.
- Indigentes.

Es importante destacar que la decisión de realizar el estudio debe ser voluntaria y llevarse a cabo sólo cuando la persona comprenda y acepte que se le efectuará la prueba. La Norma Oficial Mexicana de VIH (NOM-010-SSA2-1993) acentúa la importancia de obtener el consentimiento informado.

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR, por sus siglas en inglés) es una técnica de biología molecular que se utiliza para amplificar un gran número de copias de un fragmento de ADN. Su utilidad es que, tras la amplificación, resulta mucho más fácil identificar, con una muy alta probabilidad, virus o bacterias causantes de una enfermedad.

Los resultados de las pruebas de carga viral se dan en "copias por mililitro (ml)". Cada virus lleva dos copias de ARN. Si se encuentran 100 mil copias de ARN del VIH quiere decir que hay 50 mil partículas de virus (o viriones). La prueba PCR puede medir hasta un mínimo de 50 copias/ml de virus (o 20 viriones).

Interpretación de los resultados

Elisa reactivo o positivo: Una prueba de Elisa o EIA reactiva significa que se han detectado anticuerpos contra el VIH, es decir, que la persona es muy sospechosa de ser portadora del VIH. Sin embargo, existen algunas enfermedades que pudieran dar un resultado reactivo, como son: hepatitis, enfermedades autoinmunes, enfermedades del sistema de histocompatibilidad y otras infecciones por retrovirus. Por ello, toda prueba de EIA reactiva debe ser confirmada con prueba de WB o carga viral, de acuerdo con la edad del paciente.

Elisa con resultado no reactivo o negativo: Significa que no se encontraron anticuerpos específicos para el VIH. Sin embargo, no descarta la posibilidad de una infección que se encuentre en “periodo de ventana” en el momento de la prueba. El periodo de ventana es el tiempo que transcurre entre el momento de la infección y aquél en que es posible detectar los anticuerpos generados por el organismo. En el VIH este lapso es de cuatro a seis semanas en promedio.

Es necesario practicar la prueba posteriormente y se decidirá si se realiza un seguimiento según la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-1993, para la prevención y control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.¹

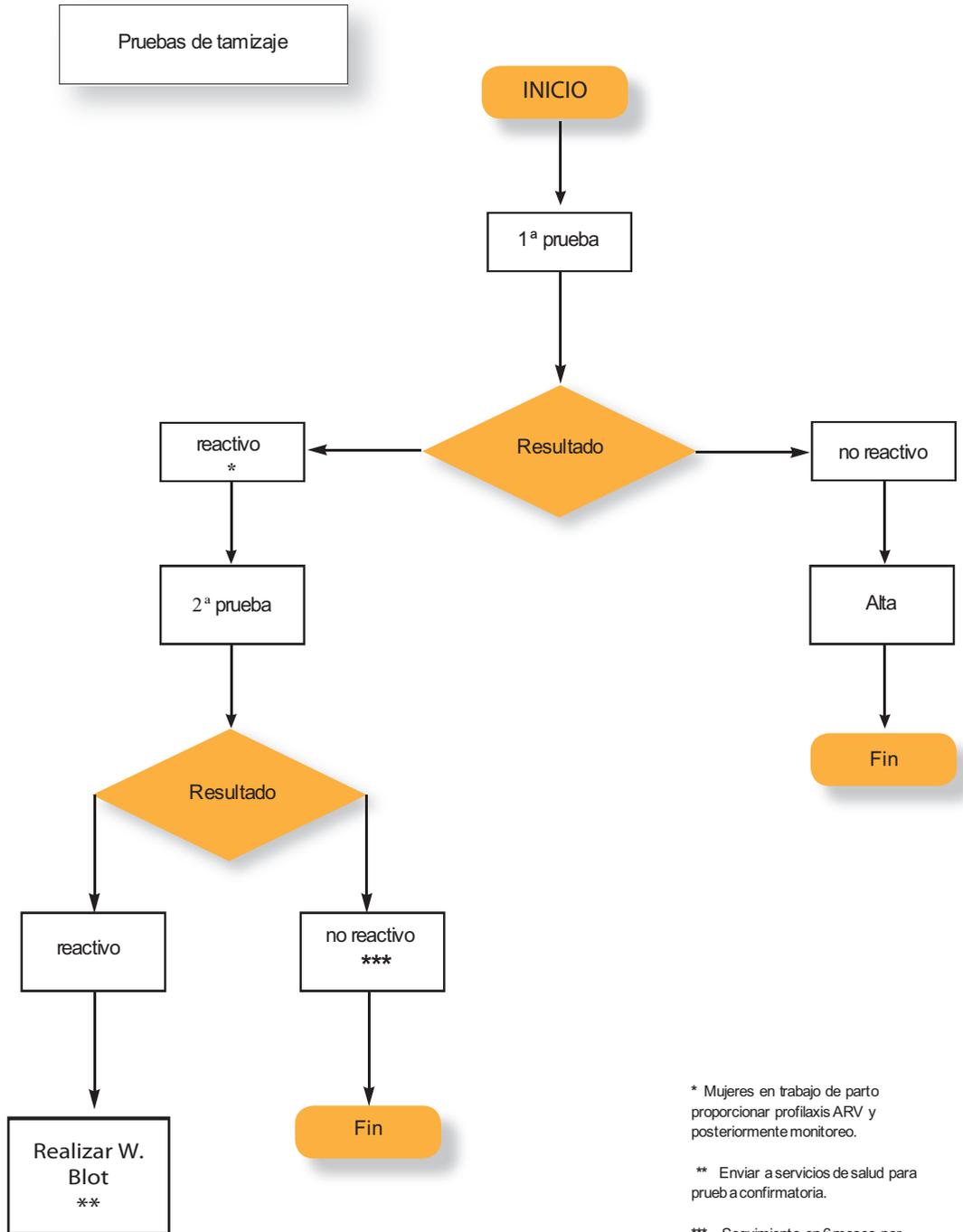
Western Blot: Se considera que el WB es una prueba sensible para las proteínas del corte y algo menos para las de la envoltura. De un modo muy esquemático se puede decir que el WB ofrece tres tipos de resultados diferentes:

1. *Positivo:* Cuando cumple los criterios de positividad adoptados por la técnica que se está empleando (presencia de ciertas bandas).
2. *Negativo:* Cuando ninguna de las bandas presenta reacción.
3. *Indeterminado:* Cuando se encuentran ciertas bandas pero no cumplen el criterio de positividad.

La OMS refiere que para la positividad del WB al VIH-1 se requieren al menos dos bandas de envoltura, que se consideran las más específicas, y la negatividad se obtiene por la ausencia de bandas. Se interpreta de la siguiente forma:

- a) La presencia aislada de p17 se suele considerar como negativa y no requiere seguimiento ulterior.
- b) La presencia de una sola banda de la envoltura es un patrón infrecuente que puede observarse en la seroconversión y en la infección VIH-2, por lo que se recomienda repetir en WB y, en caso de persistencia, analizar una nueva muestra en 15 días.

¹ Ver <http://www.salud.gob.mx>

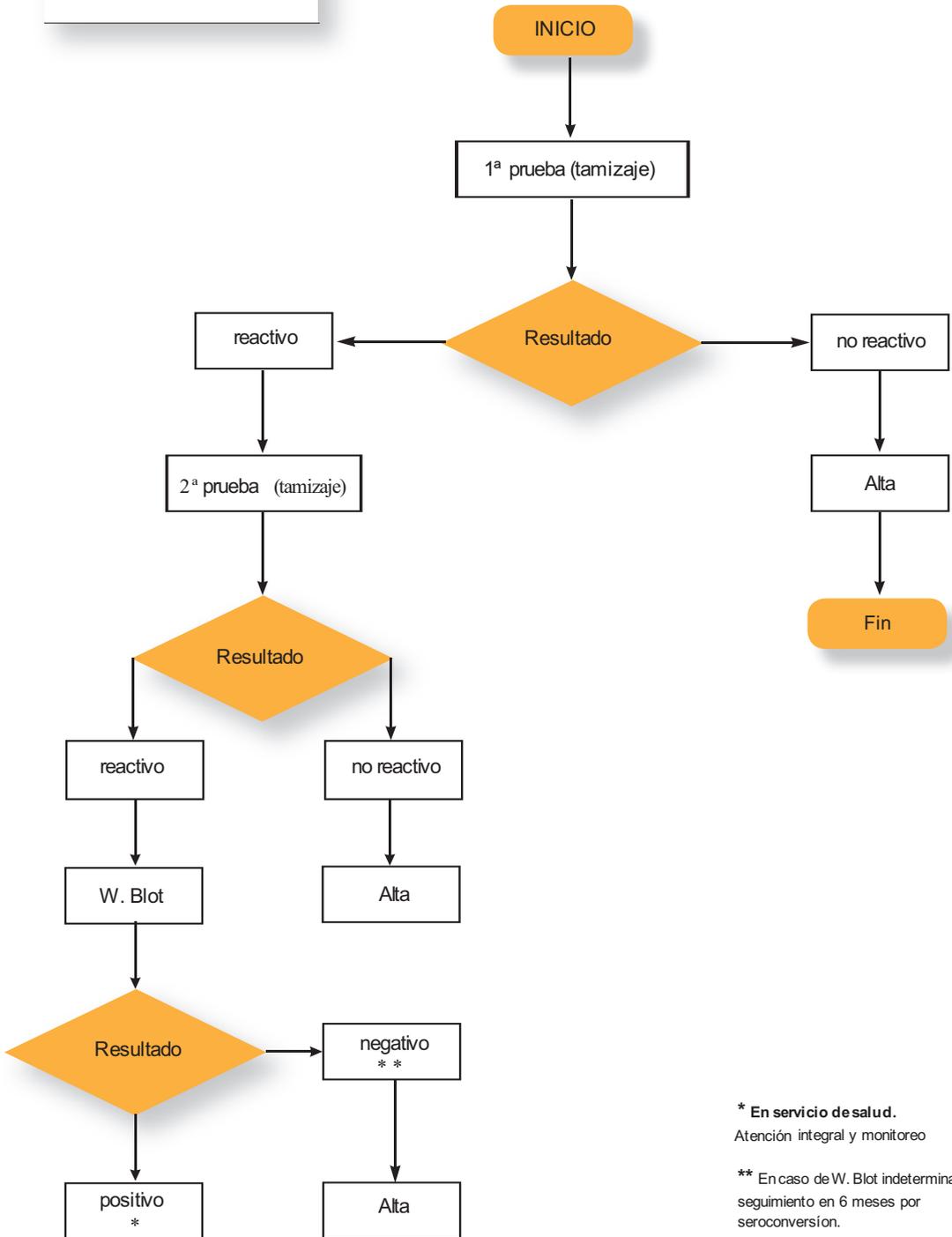


* Mujeres en trabajo de parto proporcionar profilaxis ARV y posteriormente monitoreo.

** Enviar a servicios de salud para prueba confirmatoria.

*** Seguimiento en 6 meses por seroconversión.

Prueba tradicional



* En servicio de salud.
Atención integral y monitoreo

** En caso de W. Blot indeterminado
seguimiento en 6 meses por
seroconversión.

Los genes de *gag/pol*, sin *env* pueden deberse también a una seroconversión, así que se recomienda hacer un seguimiento periódico durante 6-12 meses, tras los cuales, si persiste el WB indeterminado y no concurren factores de riesgo en el paciente, se puede considerar negativo.

Las principales causas de WB indeterminado suelen obedecer a:

- Reactividad inespecífica (ver falsos positivos).
- Infección por VIH-2 u otros retrovirus humanos.
- Seroconversión al VIH-1.
- Estado avanzado de infección VIH-1.
- Hijo de madre seropositiva.

El diagnóstico de la infección por VIH en los recién nacidos y niños menores de dos años tiene características propias, fijadas en gran parte por la posibilidad de transmisión pasiva de los anticuerpos maternos, que dificultan determinar con las pruebas de cribado rutinarias si el niño realmente está infectado. Por ello se recomiendan métodos diagnósticos como el cultivo viral y las técnicas de biología molecular, como la PCR.

Bibliografía

- Bourlet, T. et al. (2005), "Comparative evaluation of the VIDAS HIV DUO Ultra assay for combined detection of HIV-1 antigen and antibodies to HIV", *J Virol Methods*. 127 (2), pp. 165-167.
- Daar, E.S. et al. (2001), "Diagnosis of primary VIH-1 infection. Los Angeles County Primary VIH Infection Recruitment Network", *Ann Intern Med* 134 (1), pp. 25-29.
- Elbeik, T. et al. (2002), "Comparative analysis of VIH-1 viral load assays on subtype quantification: Bayer Versant VIH-1 RNA 3.0 versus Roche Amplicor VIH-1 Monitor version 1.5", *J Acquire Immune Defic Syndr* 29 (4), pp. 330-339.
- Hecht, F.M. et al. (2006), "A multicenter observational study of the potential benefits of initiating combination antiretroviral therapy during acute HIV infection", *J Infect Dis*. 194 (6), pp. 725-733.
- Koopman, J.S. et al. (1997), "The role of early HIV infection in the spread of HIV through populations", *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 14 (3), pp. 249-258.
- Ly, T.D. et al. (2007), "Could the new HIV combined p24 antigen and antibody assays replace p24 antigen specific assays?", *J Virol Methods*. 143 (1), pp. 86-94.
- Mellors, J.W. et al. (1996), "Prognosis in VIH-1 infection predicted by the quantity of virus in plasma", *Science* 272 (5265), pp. 1167-1170.
- Picher, C.D. et al. (2005), "Detection of acute infections during VIH testing in North Carolina", *N Engl J Med* 352 (18), pp. 1873-1883.
- Raboud, J.M. et al. (2002), "Consecutive rebounds in plasma viral load are associated with virological failure at 52 weeks among VIH-infected patients", *AIDS* 16 (12), pp. 1627-1632.
- Smith, D.E. et al. (2004), "Is antiretroviral treatment of primary HIV infection clinically justified on the basis of current evidence?", *AIDS* 18 (5), pp. 709-718.
- Stramer, S.L. et al. (2004), "Detection of HIV-1 and HCV infections among antibody-negative blood donors by nucleic acid-amplification testing", *N Engl J Med*. 351 (8), pp. 760-768.
- Wawer, M.J. et al. (2005) "Rates of HIV-1 transmission per coital act, by stage of HIV-1 infection, in Rakai, Uganda", *J Infect Dis*. 191 (9), pp. 1403-1409.
- Weber, B. et al. (2002), "Evaluation of a new combined antigen and antibody human immunodeficiency virus screening assay, VIDAS HIV DUO Ultra", *J Clin Microbiol*. 40 (4), pp. 1420-1426.
- Zetola, N.M. & C.D. Pilcher (2007), "Diagnosis and management of acute HIV infection", *Infect Dis Clin North Am*. 21 (1) pp. 19-48, VII.

V. Intervención de enfermería en el apoyo emocional

Existe temor natural en relación con las enfermedades y el SIDA es un ejemplo por sí mismo; esto da origen a reacciones particulares y diferentes a las surgidas según el momento. Cuando se practica la prueba y se obtiene un resultado positivo, o en algunas personas que serán diagnosticadas en primera estancia en el hospital en el centro de salud, este diagnóstico hace surgir inquietudes inmediatas de cómo enfrentar el padecimiento.

La función de la enfermera es de suma importancia porque en la mayoría de las ocasiones es el primer contacto; por lo tanto, es crucial una actitud humana y saber escuchar de forma atenta y respetuosa para ganarse la empatía de la persona.

Así, los objetivos generales son:

- a) Brindar apoyo emocional temporal a la persona afectada, a su pareja, familiares y amigos y canalizarlos con el servicio correspondiente.
- b) Orientar y asesorar al paciente para una atención integral.

Se ha documentado que el proceso de aceptación emocional ante un resultado confirmatorio evoluciona de acuerdo con la atención previa que haya tenido la persona.

Etapas	Actitudes del paciente	Acciones de enfermería
Negación	Etapa de crisis en que la persona NO ACEPTA la enfermedad y no desea hablar de ella.	Deberá escuchar sin juzgar y esperar el momento más oportuno para proporcionar orientación clara y precisa de la enfermedad.
Rabia o enojo	Etapa en la que surgen sentimientos de culpa y resentimiento, en que se pregunta "¿por qué a mí?"	Escuchará a la persona de una manera comprensiva, para que externar sus sentimientos, o mantendrá un respetuoso silencio.
Negociación	La persona busca diferentes alternativas de tratamiento (religión, homeopatía, herbolaria, esoterismo...).	Observará con mayor precisión el comportamiento de la persona a través del diálogo continuo y mostrando disposición.
Depresión	La persona enfrenta la realidad y devalúa su existencia, se encuentra desprotegida, temerosa y triste, aprehensiva, lábil.	Enfatizará que la persona que vive con VIH/SIDA es igual a los demás; debe motivarla y reforzar el valor de vivir.
Aceptación	Etapa en que la persona asume una actitud proactiva ante su enfermedad y tratamiento.	Reforzará el conocimiento de su enfermedad y la importancia del desarrollo de sus actividades cotidianas, basados en su condición personal.

Estrategias para brindar apoyo a la persona y la familia:

- Difundir, educar y comunicar a los integrantes de la familia sobre signos y síntomas de urgencia para evitar enfermedades oportunistas.
- Sensibilizar y orientar a la familia para eliminar el estigma y la discriminación.
- Brindar educación higiénico-dietética fundamentada en la condición socioeconómica y cultural de la persona.
- Explicar la importancia de la adherencia al tratamiento.
- Apoyo tanatológico que incluye cómo “ayudar a bien vivir”, es decir, ofrecer apoyo, orientación y atención al paciente para mejorar su calidad de vida de acuerdo con sus necesidades.

Bibliografía

Bruziches, B.D. et al. (1993), “Medical education for the health care professional of the Hospital ‘San Giovanni Calibitia-F.B.F.- of Rome’ on blood transmitted infections: Analysis of team work”, en *Novena Segunda Conferencia Mundial del SIDA*, Berlin, Alemania.

Casanova Carrillo, Carlos (2006), “The Comunal control of VIH’S patients”, *Index Enferm*, vol. 15, núm. 55, Granada, invierno.

Higgins, D.L. et al. (1991), “Evidence for the effect of HIV antibody counseling and testing on risk behaviors”, *JAMA* 266, pp. 2419-2429.

Mc Mahon, K. (1988), “The integration of HIV testing and counseling into nursing practice”, *Nurse Clin North Am* 23, pp. 803-821.

Miller, D. (1986), “Taking the anxiety out of AIDS”, *Stress Med* 2, pp. 259-265.

Moss, A.R. & P. Bacheti (1989), “Natural history of HIV infection”, *AIDS* 3, pp. 55-61.

Schietinger, H. et al. (1988), “A strategy for educating health care providers about AIDS: The California Nurses Association’s AIDS Train. The Trainer Program”, *Nurs Clin North Am* 23, pp. 779-787.

Vallejo, O.J. et al. (1992), “El trabajador de salud y su relación con personas infectadas con el VIH o enfermas con SIDA”, *Bol Med Hosp Inf Mex* 49, pp. 610-617.

Vinson, R. & T. Epperly (1991), “Counseling patients on proper use of condoms”, *Am Fam Plan* 43, pp. 2081-2085.

World Health Organization/Global Programme on AIDS (1992), *Statement from the consultation on testing and counseling for HIV infection*, Ginebra-Italia.

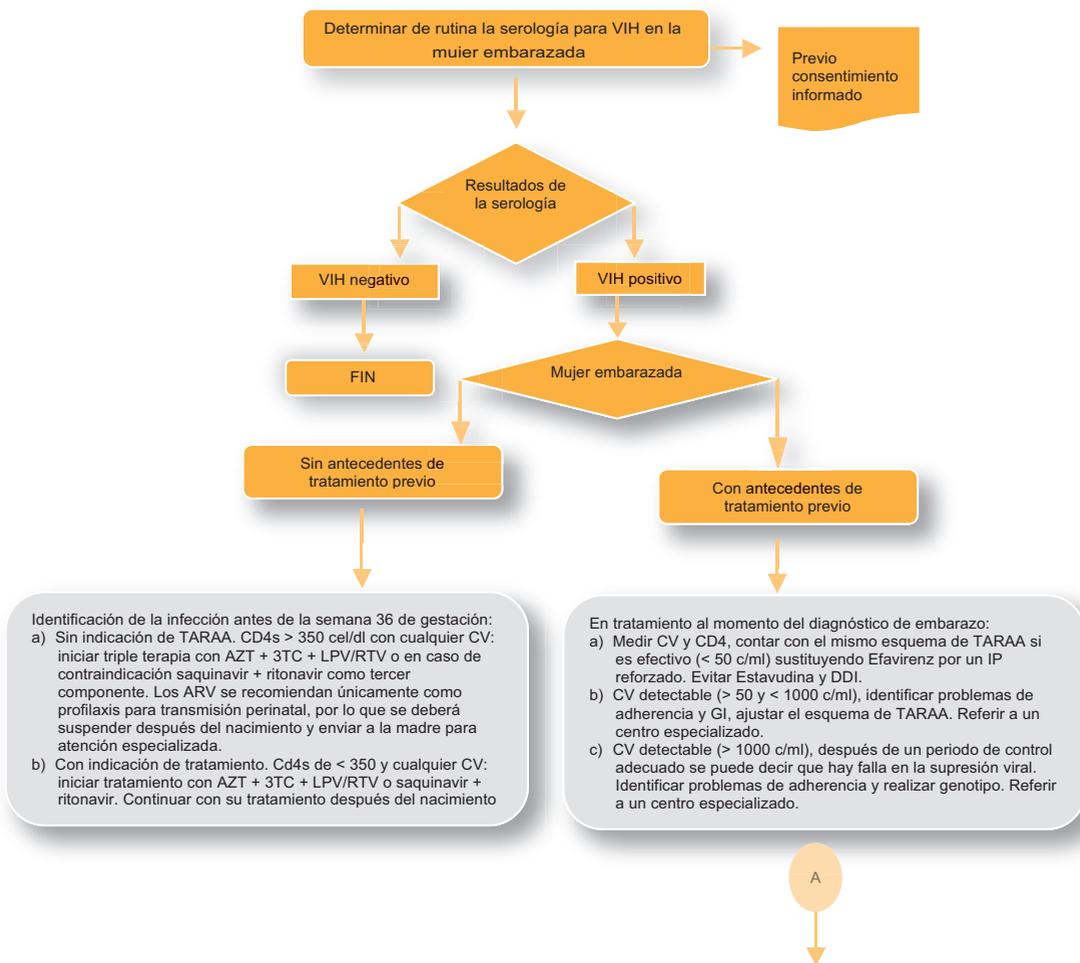
Zenilman, J. et al. (1992), “Effect of HIV post-test counseling on STD incidence”, *JAMA* 267, pp. 843-845.

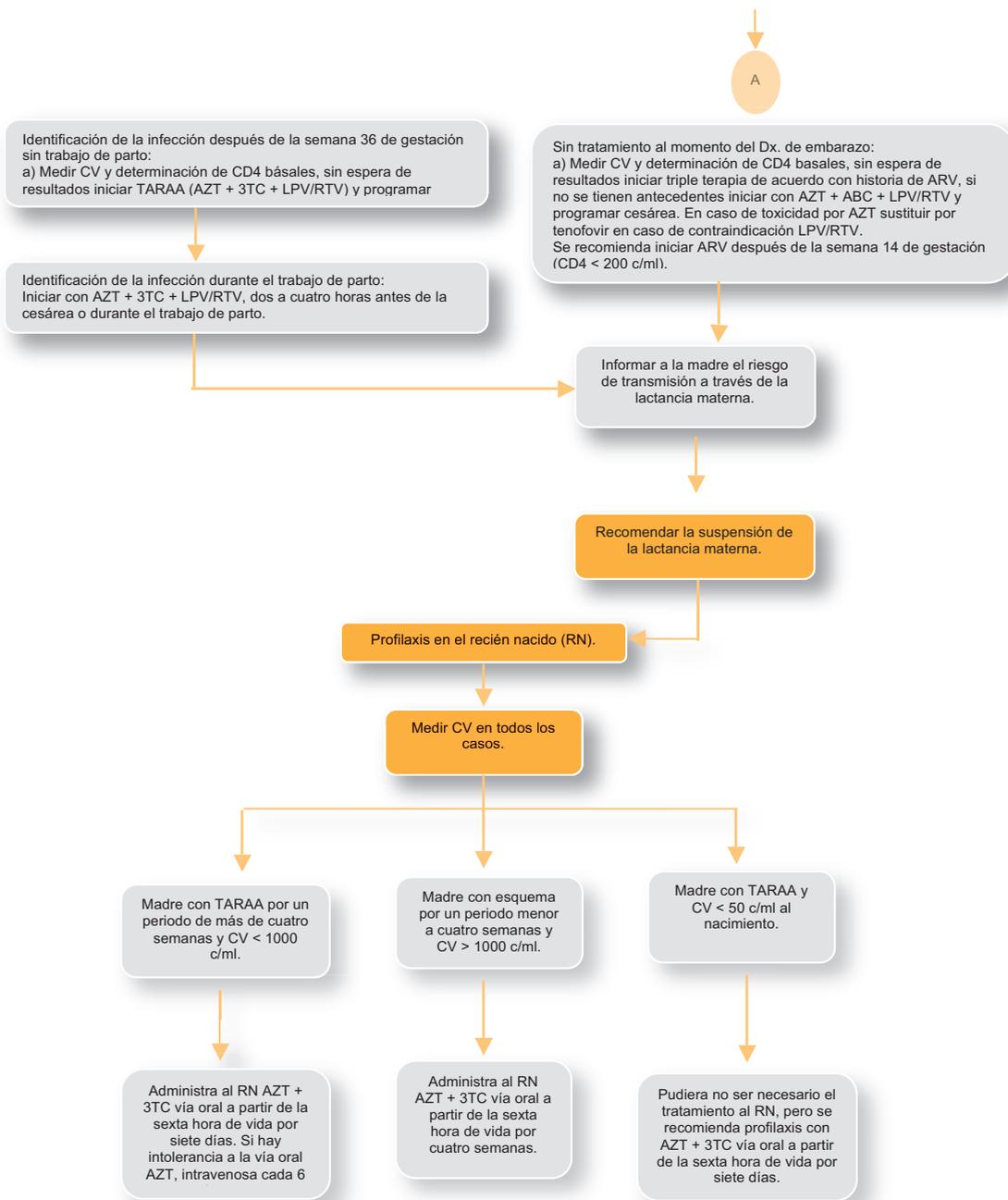
VI. La importancia del diagnóstico y manejo del VIH en el embarazo y el recién nacido

La tasa de transmisión vertical del VIH alcanza en promedio 25%, pudiendo llegar a 40% cuando no se suspende la lactancia materna. La transmisión vertical del VIH se produce en 35% de los casos durante el embarazo y aproximadamente en 65% durante el parto por exposición del recién nacido a sangre materna o secreciones cervicovaginales. Sin embargo, se han documentado intervenciones efectivas para prevenir la transmisión vertical del VIH.

Existe suficiente evidencia de una estrecha correlación entre la CV (Carga Viral) materna y el riesgo de transmisión vertical. Análisis multivariados han identificado a este binomio como el principal factor independiente de transmisión. La reducción de la CV materna a menos de 1000 copias/ml, la cual es posible alcanzar mediante el uso de antirretrovirales, tiene un impacto directo en la disminución de la transmisión vertical. Los niveles de linfocitos CD4 maternos son un factor independiente de riesgo de transmisión.

Diagnóstico y manejo de ARV en mujeres embarazadas y RN





Dx. precoz en el RN dentro de los primeros seis meses de vida o si es posible desde el primer mes

NOTA: En niños menores de 18 meses realizar métodos directos (PCR) a partir de la semana 4 para confirmar el diagnóstico.

Bibliografía

"Proyecto de declaración de compromiso sobre el VIH/SIDA" (2001), *Periodo Extraordinario de Sesiones de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Crisis Mundial-Acción Mundial*, Nueva York 25-27 de junio, consultado en <http://www.unaids.org>.

"Symposium Interventions in Perinatal Transmission" (1999) *VI Conferencia on Retroviruses and Opportunistic Infections*, Chicago, Session 8, January.

American Academy of Pediatrics, Committee on Pediatric AIDS (1995), "Human milk, breastfeeding, and transmission of human immunodeficiency virus in the United States", *Pediatrics* 96, pp. 977-979.

American Academy of Pediatrics, Supplement to Pediatrics (1998), "Antiretroviral Therapy and medical Management of Pediatric HIV Infection and 1997 USPH/IDSA Report on the Prevention of Opportunistic Infections in Persons Infected with Human Immunodeficiency Virus", *Pediatrics* 107, pp. 1005-1085.

Bryson, Y. et al. (1993), "Proposed definitions for in utero versus intrapartum transmission of HIV-1", *N Engl J Med* 327, pp. 1246-1247.

Burns, D.N. et al. (1994), "Cigarette smoking, premature rupture of membranes, and vertical transmission of HIV-1 among women with low CD4 levels", *J Acquir Imm Defic Syndr* 7, pp. 718-726.

Connor, E. et al. (1994), "Reduction of Maternal-Infant Transmission of Human Immunodeficiency Virus Type 1 with Zidovudine Treatment", *N Engl J Med*. 331, pp. 1173-1180.

Dickover, R. et al. (1996), "Identification of levels of maternal HIV-1 RNA associated with risk of perinatal transmission: effect of maternal zidovudine treatment on viral load", *JAMA* 275, pp. 599-605.

Duliege, A.M. et al. (1995), "Birth order, delivery route and concordance in the transmission of human immunodeficiency virus type 1 from mothers to twins", *J Pediatr* 126, pp. 625-632.

Dunn, D.T. et al. (1992), "Risk of human immunodeficiency virus type 1 transmission through breastfeeding", *Lancet* 340, pp. 585-588.

García, P. et al. (1999), "Maternal Levels of Plasma Human Immunodeficiency Virus Type 1 RNA and the Risk of Perinatal Transmission", *N Engl J Med* 341, p. 394-402.

Gray, G. et al. (2000) "Preliminary efficacy, safety, tolerability and pharmacokinetics of short course regimens of nucleoside analogues for the prevention of mother to child transmission (MTCT) of HIV", *Program and abstracts of the XIII International AIDS Conference*, Abstract TuOrB355 Durban, South Africa, July 9-14.

Guay, L. et al. (1999), "Intrapartum and neonatal single dose nevirapine compared with zidovudine for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 in Kampala, Uganda: HIVNET 012 randomized trial", *Lancet* 354 (9181), pp. 795-802.

Mayaux, M.J. et al. (1995), "Maternal Factors associated with perinatal HIV-1 transmission: The French cohort study. Seven years of follow-up observation", *J AIDS* 8, pp. 188-194.

Miotti, P.G. et al. (1999), "HIV transmission through breastfeeding: a study in Malawi", *JAMA* 282 (8), pp. 744-749.

Mirochnick, M. et al. (1997), "Safety and Pharmacokinetics of nevirapine in neonates born to HIV-1 infected women" en *Program and abstracts of the IV Conference on Retroviruses and opportunistic infections*, Washington DC, January 22-26 Abstract 723.

Mofenson, L. et al. (1999), "Risk Factors for Perinatal Transmission of Human Immunodeficiency Virus Type 1 in Women treated with Zidovudine", *N Engl J Med* 341, pp. 385- 393.

Oleske, J., G. Scott & Working Group on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children convened by the NPHRC, HRSA, NIH (2001), <http://www.hivatis.org>, December.

Perinatal HIV Guidelines Working Group (2001), *Public Health Service Task Force for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1 Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV-1 Transmission in the United States* consultado en <http://www.hivatis.org>, December.

Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA-OMS. La Epidemia de SIDA, Situación en Diciembre de 2001, consultado en <http://www.unaids.org>.

Ramilo, O. (1998), "Pediatrics AIDS" en *18th Annual National Pediatrics Infectious Diseases Seminar*, April.

The International Perinatal HIV Group (1999), "The Mode of Delivery and the Risk of Vertical Transmission of Human Immunodeficiency Virus Type 1-A Meta-Analysis of 15 Prospective. Cohort Studies", *N Engl J Med* 340, pp. 977-987.

Van Dyke, R. et al. (1999), "The Ariel Project: A prospective Cohort Study of Maternal-Child Transmission of Human Immunodeficiency Virus Type 1 the Era of Maternal Antiretroviral Therapy", *J Infect Dis* 179, pp. 319-328.

VII. Los antirretrovirales y la terapia antirretroviral

Terapia Antirretroviral (TARV)

Los fármacos antirretrovirales (ARV) son medicamentos para el tratamiento de la infección por el VIH, que actúan en diferentes fases del ciclo vital de este virus. Las combinaciones de tres o cuatro ARV se conocen como Terapia Antirretroviral Altamente Activa (TARAA), la cual favorece la calidad de vida de la persona con VIH/SIDA.

Para iniciar una TARV se recomienda realizar una valoración integral de la persona que incluya los siguientes aspectos: físico, psicológico y sociocultural, además de los siguientes estudios para estatificar su condición:

- Determinación de carga viral del VIH.
- Subpoblaciones linfocitarias (CD4; CD8; CD4/CD8) para valorar la etapa de la infección en que está la persona e iniciar profilaxis de enfermedades oportunistas.
- Química sanguínea completa.
- Estudio serológico: hepatitis B, C y sífilis (VDRL).
- Otras ITS (clamidiasis, vaginitis, VPH).
- Intradermorreacción de Mantoux (PPD).
- Radiografía de tórax.
- Citología cervicovaginal y anal en hombres.

Por su parte, enfermería debe intervenir para favorecer la adherencia de las siguientes formas:

- a) Valorar la situación de la persona y su familia:
 - Escolaridad.
 - Nivel de conocimientos acerca de la TARV.
 - Necesidades básicas, de seguridad, pertenencia, reconocimiento y autorrealización (A. Maslow).
 - Características de la vivienda.
 - Factores socioeconómicos y ambientales.
 - Factores sociopsicológicos y las normas de comportamiento a través de las características étnicas y culturales.
- b) Elaborar un plan personalizado para la administración de los medicamentos con base en la valoración de la persona y la familia:
 - Explicar exhaustivamente el régimen terapéutico para lograr los niveles ideales de CV.
 - Utilizar varios formatos para proveer información acerca del régimen terapéutico (folletos, cintas de video, instrucciones escritas, etcétera).
 - Ayudar al usuario a lograr el autocontrol de su salud, a través de la enseñanza sobre estrategias para cambiar hábitos y fomentar estilos de vida saludables.
- c) Establecer una relación de confianza con la persona y la familia.
- d) Explorar el significado de la experiencia de enfermedad e identificar las incertidumbres y necesidades a través de preguntas abiertas.

- e) Explicar los beneficios de la TARV para su salud y los riesgos potenciales en caso de incumplimiento o suspensión.
- d) Realizar actividades de promoción para la salud familiar.

En Pediatría implica el conocimiento de la edad y desarrollo del niño, las características de la familia, actividades que realiza, el nivel escolar de la persona que será la responsable de administrar los medicamentos, las condiciones del hogar (si cuenta con refrigerador, etcétera), ya que la adherencia al tratamiento debe ser acorde con las actividades y necesidades de los niños y sus padres, de tal forma que permita el descanso y sueño durante la noche. La enfermera intervendrá junto con el médico en la enseñanza de la persona a cargo del cuidado del niño(a), en la forma técnica y condiciones para la administración de los medicamentos, así como en la detección de los signos de alarma ante la intolerancia a los mismos.

Se debe considerar el horario para la administración de medicamentos tanto en adultos como en pacientes en edad pediátrica; la enfermera sugerirá los horarios escolares y laborales considerando los de la familia.

El profesional de enfermería debe llevar un registro de las citas médicas, medicamentos, efectos secundarios de los mismos y si ha habido algún cambio en el esquema de tratamiento e identificar la causa.

Recomendación de horario para la administración de ARV

Intervalo de horario	Mañana	Tarde	Noche
Cada 8 hrs.	6:00	14:00	22:00
	7:00	15:00	23:00
	8:00	16:00	24:00
Cada 12 hrs.	6:00		18:00
	7:00		19:00
	8:00		20:00

Clasificación de los antirretrovirales

De acuerdo con su diversidad de acción se han clasificado en diferentes familias:

- a) Inhibidores de la Transcriptasa Reversa Análogos Nucleósidos (ITRAN).
- b) Inhibidores de la Transcriptasa Reversa Análogos No Nucleósidos (ITRNN).
- c) Inhibidores de la Proteasa (IP).
- d) Inhibidores de la fusión (IF).
- e) Inhibidores de la Integrasa.

Los siguientes medicamentos ya se encuentran disponibles para uso clínico y pueden ser componentes de esquemas completos de rescate en pacientes con falla múltiple a los ARVs.¹

- a) De clases ya conocidas:
 - Inhibidores de proteasa: Darunavir y Tipranavir
 - Inhibidores de transcriptasa reversa no nucleósidos: Etravirina
- b) De clases nuevas:
 - Inhibidores de integrasa: Raltegravir
 - Inhibidores de CCR5: Maraviroc
 - Inhibidores de Fusión: Enfuvirtida

¹ (Guía de ARV 2008)

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>Abacavir (ABC)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Tabletas conteniendo 300 mg de abacavir</p> <p>Solución oral conteniendo 20 mg por mililitro y con sabor artificial agregado</p>	<p>Una tableta de 300 mg dos veces al día</p> <p>Niños \leq 3 meses 8mg/kg c/12hrs (máximo 300 mg¹²)</p> <p>No aprobado en neonatos y lactante < de 3 meses</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Vigilar alteraciones cutáneas (rash), náusea, vómito, cefalea, fiebre</p>
<p>Didanosina (DDI)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Sol.10 mg/ml</p> <p>Tabletas 100 mg</p> <p>Cápsulas 200, 250 y 400 mg</p>	<p>Una cápsula de 400 mg una vez al día \geq 60 kg</p> <p>Una cápsula 250 mg una vez al día \leq 60 kg</p> <p>Neonatos y lactantes hasta -4 meses: 50mg m² c/12 horas</p> <p>Mayor de 4 meses 100mg/m² c/12 horas</p>		<p>Tomar con el estómago vacío por lo menos una hora y media antes o dos horas después de la comida</p> <p>La solución oral debe mantenerse en refrigeración (hasta 30 días)</p> <p>Vigilar presencia de diarrea, dolor abdominal, vómitos, neuropatía periférica, hiperuricemia, pancreatitis, alteraciones hidroelectrolíticas, acidosis láctica</p>
<p>Emtricitabina (FTC)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Cápsulas 200mg</p> <p>Sol. pediátrica 10 mg/ml</p>	<p>Una cápsula una vez al día</p> <p>Niños > 3meses 6mg/kg c/24 hrs, máximo 240 mg VO</p> <p>Niños: > de 33 kg. (72.8 libras) pueden deglutir una cápsula intacta, deben tomar 200 mg en cápsulas una vez al día</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Vigilar presencia de insomnio, pigmentación de palmas y plantas, neutropenia, acidosis láctica</p>
<p>Estavudina (D4T)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Cápsulas 15, 20, 30 y 40 mg</p> <p>Sol. 1 mg/ml</p>	<p>Una cápsula de 40 mg 2 veces al día: \geq 60 kg y 30 mg < 60 kg.</p> <p>Neonatos hasta 13 días: 0.5 mg/kg c/12</p> <p>Niños: peso corporal menor de 30 kg, 1 mg/kg/día. Mayores de 30 kg de peso es la misma dosis que para los adultos basada en el peso</p> <p>Adolescentes y adultos: < 60 kg 30 mg c/12 horas, \geq 60 kg 40 mg c/12 horas</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Evitar alimentos ricos en grasas.</p> <p>Vigilar presencia de erupción cutánea, lipoatrofia; la combinación con DDI incrementa el riesgo de acidosis láctica</p>

continúa...

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>Lamivudina (3TC)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Solución 10mg/ml</p> <p>Tabletas 150 y 300 mg</p>	<p>300 mg una vez al día</p> <p>Neonatos < 30 días: 2 mg/kg/ c/12 horas</p> <p>Niños: 4 mg/kg c/12, máximo 150 mg c/12 horas</p> <p>Niños peso > 14 kg utilizar comprimidos ajustando la dosis al peso</p> <p>Niños entre 14 y 21 kg: ½ comprimido de 150 mg c/12 horas</p> <p>Mayores de 21 kg y <30 kg: ½ comprimido por la mañana y 1 por la noche.</p> <p>< de 30 kg 1 comprimido c/12 horas</p> <p>Adolescentes y adultos: 4mg /kg c/12 (máximo 150 mg c/12 horas)</p> <p>Peso ≥ 50 kg: 150 mg c/12 horas o 300 mg c/24 horas</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Vigilar presencia de cefalea, náusea, fatiga, anorexia, diarrea, erupción cutánea. En personas que también cursan con hepatitis B, el cuadro se puede exacerbar si interrumpen el tratamiento</p>
<p>Tenofovir Disoproxil Fumarato (TDF)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Tabletas 300 mg</p>	<p>Una tableta una vez al día en adolescentes y adultos</p> <p>Niños: no está indicado. En fase de investigación a la dosis de 8 mg/kg c/día en niños de 2 a 8 años en suspensión; a partir de 8 años: 175-210mg m² una vez al día; dosis máxima 300 mg)</p>		<p>En ayuno o después de algún alimento</p> <p>Vigilar presencia al, glucosuria, proteinuria, calciuria e hipofosfatemia. En personas que también cursan con hepatitis B, el cuadro se puede exacerbar si interrumpen el tratamiento</p>

continúa...

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos														
<p>Zidovudina (AZT)</p> <p>Familia: ITRAN</p>	<p>Jarabe 10 mg/ml Cápsulas 100 y 250 mg Comprimidos 300 mg</p>	<p>500 a 600 mg al día dividido en dos o tres dosis Prematuros: 1.5 mg/kg. IV o 2 mg/kg VO c/6 horas Neonatos: < 6 sem 2 mg/kg c/6 horas Niños: 6 semanas hasta 12 años: oral 160 mg/m² c/8 horas o 160-240 mg/m² c/12 horas</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Vigilar presencia de anemia, granulocitopenia y cefalea, menos común la miopatía, miositis y toxicidad hepática</p>														
<p>Efavirenz (EFV)</p> <p>Familia: ITRNN</p>	<p>Comprimidos 600mg</p>	<p>Dosis de 600 mg. Una vez al día adolescentes y adultos Neonatos, no está indicado En niños menores de 3 años administrar una sola vez al día</p> <table border="1" data-bbox="510 910 757 1400"> <thead> <tr> <th>Peso (kg)</th> <th>Dosis máxima de Efavirenz (mg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 a <15</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>15 a 20</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>20 a 25</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>25 a 32.5</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>32.5 a <40</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>≥ 40</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	Peso (kg)	Dosis máxima de Efavirenz (mg)	10 a <15	200	15 a 20	250	20 a 25	300	25 a 32.5	350	32.5 a <40	400	≥ 40	600		<p>De preferencia antes de dormir las primeras 2 a 4 semanas de iniciado el tratamiento</p> <p>En ayunas, una hora después de cenar o con cena libre de grasas</p> <p>Vigilar el estado emocional, erupción cutánea, elevación de enzimas hepáticas, somnolencia, pesadillas, confusión, amnesia, agitación, euforia, alucinaciones, dificultad en la concentración</p> <p>Evitar café, alcohol, películas de violencia o terror</p> <p>Verificar indicaciones cuando se utiliza con tenofovir, amprenavir, maraviroc, lopinavir/ritonavir</p>
Peso (kg)	Dosis máxima de Efavirenz (mg)																	
10 a <15	200																	
15 a 20	250																	
20 a 25	300																	
25 a 32.5	350																	
32.5 a <40	400																	
≥ 40	600																	

continúa...

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>Nevirapina (NVP)</p> <p>Familia: ITRNN</p>	<p>Suspensión: 10 mg /ml</p> <p>Tabletas 200 mg</p>	<p>200 mg c/24 horas por dos semanas y después 200 mg c/12 horas o dos tabletas de 200 mg una vez al día</p> <p>Neonatos/niños < 2 meses 4 o 5 mg/kg o 120 mg/m² SC c/12 horas por 14 días, seguidos de 120 mg/m² c/12 horas durante 14 días y después 200 mg/m² c/12 horas</p> <p>Niños: 2 meses a 8 años una dosis de 4 mg/kg una vez al día durante los primeros 14 días, pasar a una dosis de 7 mg/kg dos veces al día. > 8 años una dosis de 4 mg/kg durante los primeros 14 días para continuar con una dosis de 4 mg/kg dos veces al día. En ningún caso la dosis total debe pasar de los 400 mg al día</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Vigilar presencia de fiebre, náuseas, alteración de las pruebas de función hepática; erupción cutánea, puede causar síndrome de Stevens Johnson</p> <p>Si se interrumpe la administración de Nevirapina por más de 7 días, deberá reiniciar con la dosis indicada al inicio, durante 14 días.</p>
<p>Etravirina (TMC125)</p> <p>Familia: ITRNN</p>	<p>Tabletas 100 mg</p>	<p>Dos tabletas de 100 mg dos veces al día</p> <p>No autorizado en menores de 18 años</p>		<p>Acompañado con alimentos</p> <p>Vigilar presencia de <i>rash</i> (éste se resuelve en dos semanas aproximadamente sin necesidad de interrumpir el tratamiento) o náuseas</p>
<p>Atazanavir (ATZ)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Cápsulas 100, 150 y 300 mg</p>	<p>300 mg una vez al día + 100mg de ritonavir.</p> <p>En niños no está aprobado</p>		<p>Acompañado con alimentos, personas que utilicen antiácido ddl tamponado, deben tomar ATZ dos horas antes o una hora después de estos fármacos.</p> <p>Vigilar presencia de artralgia, cefalea, fiebre, depresión, insomnio, discinesias, náusea, vómito, diarrea, ictericia e hiperbilirrubinemia, prolongación del intervalo PR del EKG</p>

continúa...

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>Darunavir (DRV)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Tabletas 300 y 600 mg</p>	<p>Neonatos y lactantes: No aprobado su uso</p> <p>Pacientes pediátricos 6-18 años: Dosis no establecidas</p> <p>Adolescentes y adultos Sin tratamiento: 800 mg dos tabletas de 400 mg + ritonavir de 100 mg una vez al día Con tratamiento: 600 mg dos tabletas de 400 mg + ritonavir de 100 mg una vez al día</p>		<p>Acompañado con alimentos</p> <p>Vigilar presencia de náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal, cefalea, fatiga, fiebre, elevación de transaminasas, alteración del metabolismo lipídico, erupción Stevens Johnson.</p>
<p>Fosamprenavir (FPV)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Tabletas 700 mg</p>	<p>Dos tabletas de 700 mg con 200 mg ritonavir una vez al día o dos tabletas de 700 mg dos veces al día (si se ha experimentado con los inhibidores de la proteasa, 700 mg con 100 mg de ritonavir, dos veces al día)</p> <p>En niños sin Tx. previo entre 2-5 años: 30 mg/kg c/12 horas > 6 años: 18 mg f-APV + 3 mg RTV c/12 hrs (dosis máxima 1 400 mg c/12 hrs) o 18 mg/kg (máximo 1 400 mg) + 3 mg RTV (máximo 100 mg) c/12 hrs</p> <p>Niños con Tx. > 6 años 18 mg f-APV+ 3 mg/kg ritonavir c/12 horas</p> <p>Adolescentes y adultos naive: f-APV 1 400 mg c/12 hrs sin ritonavir o f-APV/RTV 1 400/200 mg c/24 horas f-APV/RTV 700/100 mg c/12 horas</p> <p>En personas pretratadas con IP f-APV/RTV 700/100 mg c/12 horas</p>	 	<p>Acompañado o no con alimentos.</p> <p>Vigilar presencia de náuseas, vómito, diarrea, parestesias, cefalea, erupción cutánea, dislipidemia, excepcionalmente Stevens Johnson</p>

continúa...

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>RITONAVIR (RTV)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Solución Pediátrica 80 mg/ml</p> <p>Cápsulas de 100 mg</p>	<p>Dosis neonatal en investigación: 400 mg/m² c/12 horas</p> <p>Dosis pediátrica (> 1 mes): 350-400 mg m2 c/12 horas. No exceder 600 mg por toma; iniciar con 250 mg/m², incrementar poco a poco la dosis cada dos a tres días para minimizar las náuseas. Adolescentes y adultos: 600 mg c/12 horas, iniciar con 300 mg, incrementar la dosis de forma escalonada en el lapso de 5 días</p>		<p>Se administra con comida. Se incrementa la absorción del mismo si se administra con ddl. Deben transcurrir dos horas entre la ingesta de ambos fármacos</p> <p>Guardar las cápsulas en refrigeración entre 2 a 8° C, una vez abierto el frasco se conserva al medio ambiente por 30 días. La formulación en solución no requiere refrigeración. En niños puede mezclarse con chocolate, leche, tabletas de chocolate. Antes del medicamento se pueden ofrecer zumos concentrados, muy fríos o hielo para disminuir la capacidad de apreciar el sabor del fármaco. Después de dar el medicamentos ofrecer alimentos de sabor fuerte</p>
<p>Lopinavir/ Ritonavir(LPV/r)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Tabletas 200/50 mg y en solución líquida 80 mg (LPV)/ 20 mg RTV/ml</p>	<p>En adultos que ya han recibido tratamiento es de 2 tabletas (400 mg/100 mg) dos veces al día o 5 ml del compuesto líquido dos veces al día.</p> <p>Adultos que no han recibido tratamiento, 2 tabletas (400 mg/100 mg) dos veces al día o 4 tabletas (800 mg/200 mg) una vez al día.</p> <p>Dosis pediátricas: 7 a < 15 kg: 12/3 mg/kg de LPV/r c/12 horas 15-40 kg: 10/2.5 mg/kg de LPV/r c/12 horas > 40 kg: 400 mg/100 mg/kg de LPV/r c/12 horas o 250 mg/m2 SC c/12 horas</p> <p>Niños: una tableta dos veces al día (complementar con lopinavir/ritonavir solución)</p>	 	<p>Con alimentos, las grasas aumentan su absorción; dar una hora antes. La solución debe mantenerse en refrigeración (las tabletas no la requieren)</p> <p>Nota: Las tabletas no se deben partir</p>

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>Saquinavir (SQV)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Cápsulas 200 mg, Comprimidos 500 mg</p>	<p>Neonatos y niños, no está indicado</p> <p>Dosis de 1,000 mg con 100 mg de ritonavir dos veces al día</p>		<p>Con alimentos o dentro de las dos horas posteriores</p> <p>Vigilar diarrea, molestias abdominales, cefalea, alteración de los líquidos, fotosensibilidad, evitar exposición de la piel</p>
<p>Indinavir (IDV)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Cápsulas 100, 200 y 400 mg</p>	<p>Dos cápsulas de 400 mg dos veces al día con 100 mg de ritonavir</p> <p>En niños de 4 a 15 años, 500 mg/m² c/8 horas (en investigación)</p>		<p>Una hora antes o dos horas después de los alimentos puede tomarse junto con un pequeño refrigerio, debe tomarse 1.5 litros de agua al día</p> <p>Con el jugo de toronja se puede ver afectada su absorción</p> <p>Si se administra con ddl debe tener un intervalo de una hora</p> <p>Vigilar presencia de náuseas, dolor abdominal, sabor metálico, discinesia, e hiperbilirrubinemia asintomática</p>
<p>Tipranavir (TPV)</p> <p>Familia: IP</p>	<p>Cápsulas de 250 mg o líquido de 100 mg/ml</p>	<p>Adolescentes (< 13 años y peso < 50 kg) y adultos</p> <p>Dos cápsulas de 250 mg con dos capsulas de 100 mg de ritonavir dos veces al día</p> <p>En neonatos, no aprobado</p>		<p>Junto con alimentos, una comida con grasa aumenta la biodisponibilidad</p> <p>Vigilar presencia de náuseas, fatiga, cefalea, erupción cutánea, elevación enzimas hepáticas y colesterol y triglicéridos. Cuidado en personas con alergia a las sulfonamidas</p> <p>Mantener las cápsulas refrigeradas y a temperatura ambiente, consumirse antes de dos meses</p>

continúa...

Medicamento	Presentación	Dosis	Imagen	Recomendaciones y eventos adversos
<p>Enfuvirtida (T-20)</p> <p>Familia: Inhibidores de fusión</p>	<p>Frasco ampola 90 mg/1 ml</p>	<p>La dosis diaria recomendada de enfuvirtida es de 90 mg (1 ml) dos veces al día. Para los niños de 6 a 16 años es de 2 mg/kg dos veces al día (dosis máxima de 90 mg dos veces al día)</p> <p>En neonatos y niños < 6 años no está aprobado; edad pediátrica y adolescentes (6-16 años), 2mg/kg (máximo 90 mg) c/12 hrs vía subcutánea</p>		<p>Acompañado o no con alimentos</p> <p>Vigilar reacción de la piel en el sitio de inyección, que puede causar hematoma, quistes, comezón, nódulos, dolor y enrojecimiento. Un 98 por ciento de los pacientes padece reacciones cutáneas, puede aplicar hielo, calor local o masaje para minimizar las reacciones, esto favorece la dispersión de la dosis</p> <p>Para la correcta dilución pueden ser necesarios más de 45 minutos; no agitar el vial, esperar a que se diluyan las partículas de espuma</p>
<p>Maraviroc (MVC)</p> <p>Inhibidor de: CCR5≈</p>	<p>Tabletas 150 y 300 mg</p>	<p>300 mg dos veces al día</p> <p>En niños no está aprobado</p> <p>Adolescentes y adultos 150-600 mg; basado en el uso de inhibidores o inductores de la CYP3A4</p>		<p>Acompañado o no con alimentos, se reduce la acción en presencia de grasas, pero no se requiere restricción dietética</p> <p>Vigilar presencia de tos, fiebre, erupciones, discinesia, síntomas músculo esquelético, dolor abdominal, alteraciones cardiovasculares y hepáticas</p>
<p>Raltegravir</p> <p>ISENTRESS, MK-0518</p> <p>Inhibidor de la integrasa</p>	<p>Comprimidos 400 mg</p>	<p>Adolescentes y adultos: 400 mg dos veces al día</p> <p>En niños no está aprobado</p>		<p>Acompañado o no con alimentos.</p> <p>Vigilar presencia de náuseas, discinesia, diarrea, fatiga, prurito</p>

Bibliografía

Ananworanich, J. *et al.* (2008), "Changes in metabolic toxicity after switching from stavudine/didanosine to 6.tenofovir/lamivudine—a Staccato trial substudy", *J Antimicrob Chemother* 61, pp. 1340-1343.

Centro Nacional para la Prevención y control del VIH/SIDA (2008), *Guía de Manejo Antirretroviral de las Personas con VIH*, México, consultado en <http://www.salud.gob.mx/conasida/>

Department of Health and Human Services (2008), *Guidelines for the use of Antiretroviral Agents Pediatric HIV Infection*, February, consultado en <http://aidsinfo.nih.gov/guidelines>.

Hammer, Scott M. *et al.* (2008), "Antiretroviral Treatment of Adult HIV Infection: 2008. Recommendations of the International AIDS Society–USA Panel", *JAMA* 300 (5), pp. 555-570.

Jones, Sande Gracia *et al.* (2004), "Taking HAART: How to support patients with HIV/AIDS", *Nursing* 34, pp. 6-11.

Lockman, S. *et al.* (2007), "Response to Antiretroviral Therapy after a Single, Peripartum Dose of Nevirapine", *N Engl J Med* 356, pp. 135-147, consultado en <http://content.nejm.org/cgi/content/full/356/2/135>

Panel on Antiretroviral Guidelines for Adult and Adolescents (2008), *Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Department of Health and Human Services*, January 29, pp. 32-41, consultado en <http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/AdultandAdolescentGL.pdf>; el 9 de julio de 2008.

Saitoh, A. *et al.* (2008), "Impact of Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors on Mitochondrial DNA and RNA in Human Skeletal Muscle Cells", *Antimicrob. Agents Chemother.* 52, pp 2825-2830.

Tseng, Shu-Hui *et al.* (2009), "Impact of HAART therapy on co-Infection of Tuberculosis and HIV cases for 9 years in Taiwan", *Am J. Trop Med. Hyg.* 80 (4), pp. 675-677.

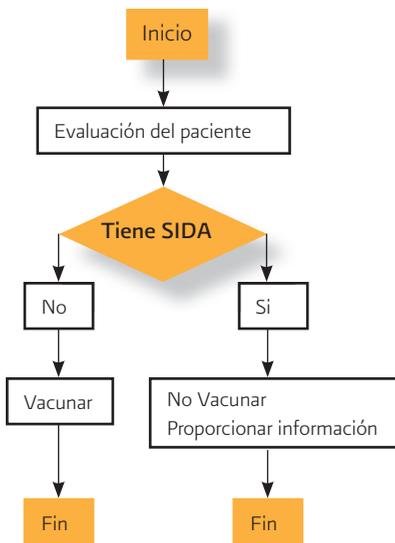
VIII. Vacunas que se pueden suministrar a las personas con VIH

Desde 2008, la Cartilla Nacional de Vacunación se sustituye en México por las Cartillas Nacionales de Salud, que se dividen en grupos de edad e incluyen las dosis de vacunas aplicadas en diferentes etapas de la línea de vida:

Niños de 0-9 años Mujeres 20-59 años
Adolescentes 10-19 años Hombres 20-59 años

El uso de vacunas en la población general ha disminuido la morbilidad de algunas enfermedades infecciosas. Las personas con VIH son más susceptibles a estos padecimientos, por lo que la aplicación de vacunas debe tomar en cuenta los siguientes elementos:

- Edad.
- Estado de inmunosupresión.
- Si el producto biológico proviene de bacterias o virus atenuados, muertos, o es producto de la ingeniería genética.



* Todos los pacientes que tengan reconstitución inmune deberán ser evaluados desde el principio

La administración de vacunas con virus o bacterias atenuadas está contraindicada en personas con VIH con inmunodepresión severa, tal es el caso de la BCG y la vacuna contra el sarampión; no obstante, las personas con infección asintomática deben aplicarse esta última (sola o en combinación con la que combate la rubéola); ante el riesgo de complicaciones mortales por la enfermedad.

El uso de vacunas en las personas con VIH puede causar elevación de la carga viral (CV) en forma transitoria. El esquema de vacunación para los niños seguirá las recomendaciones internacionales y la disponibilidad de la vacuna, así como las especificaciones para esta población, según la siguiente vacunación propuesta:

Vacuna	Nacimiento	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	24 meses
Hepatitis B	VHB	VHB	VHB						VHB
Difteria, tosferina, tétanos			DPT	DPT	DPT		DPT		
Haemophilus influenzae tipo B			Hib	Hib	Hib	Hib			
Poliovirus inactivada			PVI	PVI	PVI				
Sarampión, paperas y rubéola					SPR				
Varicela					Varicela				
Antineumocócica			VPc	VPc	VPc	VPc			
Influenza					Anualmente				
Tuberculosis									
Hepatitis A	Valorar de acuerdo con la zona endémica								

Revacunación

La vacuna contra la hepatitis B será aplicada siempre que los niños sean hijos de madres con antígeno de superficie negativo (AgS_B -). La última dosis será administrada mínimo a los 24 meses.

El esquema de vacunación para personas adultas con VIH se recomienda siempre que no existan infecciones oportunistas activas e independientemente de que tomen TARV.

En personas con inmunosupresión pueden presentarse algunas enfermedades a pesar de haber recibido la vacunación, por lo que es necesaria la administración de gammaglobulina específica para atenuar los síntomas de la enfermedad. Así sucede en personas con exposición a hepatitis A y sarampión. En este último caso está indicada la administración de gammaglobulina en las dos semanas posteriores al contacto. Cuando existe exposición al bacilo tetánico en personas que no hayan recibido esquemas completos, incluyendo las revacunaciones cada 10 años, debe administrarse gammaglobulina hiperimmune dentro de los primeros seis días posteriores a la exposición.

Aunque se ha introducido la vacuna para el Virus de Papiloma Humano (VPH), hasta el momento no existe evidencia de su eficacia ni seguridad en pacientes con VIH, por lo que no se recomienda el uso generalizado de la misma en esta población.

Vacunación recomendada en el adulto con infección por VIH		
Vacuna	Recomendación	Observaciones
Cólera	Sí	Viaje a zonas endémicas (protección limitada en tiempo)
Fiebre amarilla	Sí	Viaje a zonas endémicas (protección por 10 años)
Hepatitis A	Valorar	De acuerdo con inmunidad previa
Hepatitis B	Sí	Refuerzo cada 5 años
Influenza A	Sí	Revacunación anual (sept-oct)
Neumococo 23 valente	Sí	Revacunación cada 5 años
Rabia	Sí	En caso de exposición y asociada a Ig
Sarampión/Rubéola +/-	Sí	
Parotiditis*	Sí	
Tétanos/Difteria*	No	
Varicela*		Valorar en caso de exposición

* Valorar en caso de exposición. No se recomienda en embarazos menores de 14 semanas.

Se recomienda que la vacunación se aplique preferentemente con cuentas de CD4 superiores a 200 cel/mm³ para asegurar mejor respuesta inmunológica. En situaciones de emergencia se podrá aplicar independientemente de la cuenta de CD4.

Acciones de enfermería

Procedimiento de administración	Preparación previa	Técnica	Recomendaciones a la persona, padre o tutor
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar la Cartilla Nacional de Salud de la persona, verificar el tipo de vacuna según su edad y sexo. • Verificar en la Cartilla Nacional de Vacunación su historial de vacunas. • Anotar la vacuna en los registros apropiados. Especifique la vía y lugar de administración, el nombre y el lote del preparado vacunal. • Identificar la existencia de alguna contraindicación absoluta de vacunación o que aconseje posponerla. • Identificar reacciones adversas moderadas y graves en dosis previas de la misma vacuna o de otras vacunas administradas. • Estar informado en cuanto al manejo, reconocimiento y tratamiento inmediato de reacciones anafilácticas y estar capacitado para cualquier situación de urgencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar fecha de caducidad de los viales y condiciones ambientales y de traslado según el tipo de vacuna. • Proceder al lavado de manos previa preparación de la dosis y posteriormente a la administración 	<p>a) Intramuscular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sujete entre los dedos índice y pulgar la masa muscular sobre la que se va a inyectar. • Clave con firmeza la aguja con un ángulo de: 90° (intramuscular) 45° (subcutánea) 15° (intradérmica) • Retire rápidamente la aguja, comprima suavemente con un algodón el lugar de la inyección, sin practicar masaje sobre la zona de inyección, ya que podría aumentar el traumatismo de los tejidos. <p>b) Oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se aplica en mucosa oral; asegúrese de que la persona está en ayunas, que la dosis es la adecuada y que no la elimine. • Vigilar al paciente de 15 a 30 minutos, por si aparecen reacciones inmediatas. Si así fuera, anótelas en la Cartilla Nacional de Salud especificando el tipo de reacción aparecida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar a los familiares y al propio paciente, según su edad, la importancia del reposo físico. • Informar que puede o no presentar calor local, dolor y enrojecimiento en la zona o alrededor (se resuelve con un baño con agua tibia y/o aplicación local de hielo). • La dieta debe ser equilibrada en grasa, proteínas y carbohidratos. • Anotar en el expediente y Cartilla Nacional de Vacunación la fecha y vacunas administradas, así como la de las dosis pendientes. • En caso de ser menor de edad informar a padres o tutores. • Informar si requieren revacunación, número de dosis y fechas. • Si la persona tiene SIDA explicar por qué no se puede vacunar e informar sobre la forma de prevenir enfermedades o el uso de profilaxis.

Bibliografía

AM Geretti on behalf of the BHIVA Immunization Writing Committee (2008), "British HIV Association Guidelines for Immunization of HIV-Infected Adults 2008", *HIV Medicine* 9 (10), pp. 795-848.

MMWR (2009), "MMWR Quick Guide Recommended Adult Immunization Schedule" en www.cdc.gov/mmwr/PDF/wk/mm5753-Immunization.pdf, consultado el 12 de mayo de 2009.

_____ (2009), "MMWR Quick General Recommendations on Immunization" en www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5515a1.htm, consultado el 12 de mayo de 2009.

Recommended Adult Immunization Schedule (2009) en www.cdc.gov/vaccines/recs/schedules/adult-schedule.htm, consultado el 12 de mayo de 2009.

IX. Participación de la enfermera en la coinfección TB/VIH



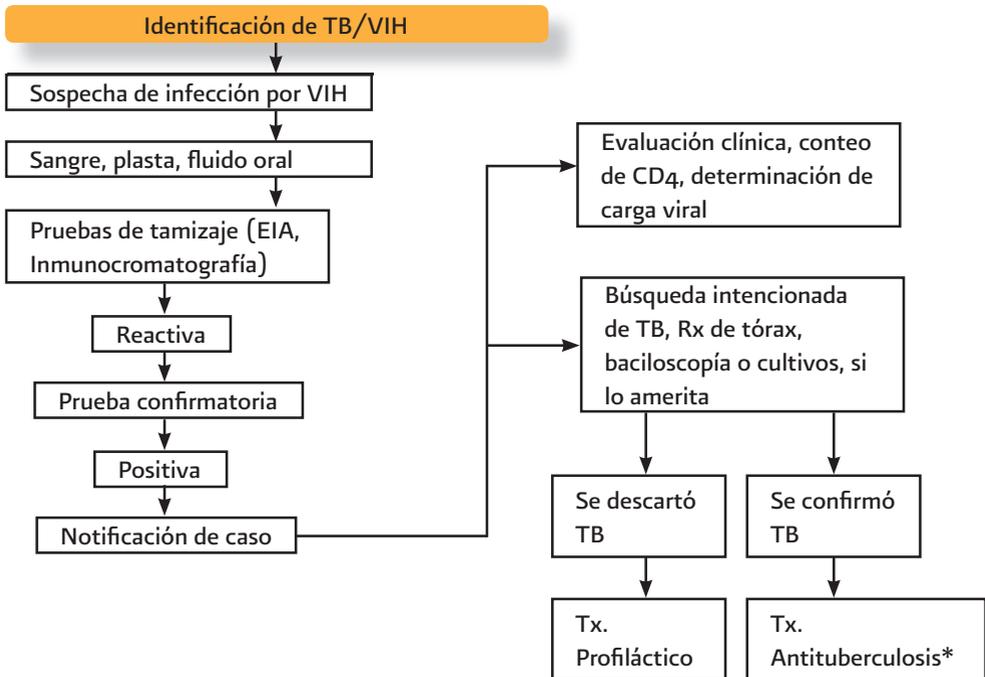
El deterioro continuo de la inmunidad en el curso de la infección por VIH contribuye al progreso de la infección latente por tuberculosis hacia la enfermedad y también a su variabilidad.

La tuberculosis pulmonar es la forma clínica más frecuente de TB que ocurre en las personas que viven con VIH/SIDA (PVVS).

La atención integral se define como la forma de atención de carácter multidisciplinario e integrado que apoya no sólo a la persona que tenga la coinfección, sino también a la familia y a la comunidad.

La enfermera constituye uno de los elementos importantes que está interrelacionado con la orientación, promoción de prácticas adecuadas de higiene, nutrición, cuidados paliativos y cuidados en casa.

La presentación clínica de la tuberculosis está determinada por el grado de inmunosupresión en la persona que vive con VIH. Por ello, es importante que la enfermería se encuentre alerta para informar y orientar a toda persona con tuberculosis sobre el acceso a pruebas de tamizaje para VIH, y a la persona que está viviendo con VIH acerca de la evaluación clínica y pruebas diagnósticas para tuberculosis.



* El tratamiento antituberculosis es prioritario al tratamiento antirretroviral, por lo que debe individualizarse en cada caso por el personal capacitado.

Tratamiento

Existen varias opciones de tratamiento para las personas infectadas con VIH y con la infección tuberculosa latente o la enfermedad tuberculosa activa.

a) Medicamentos utilizados para el tratamiento de la infección tuberculosa latente: Isoniazida (INH)

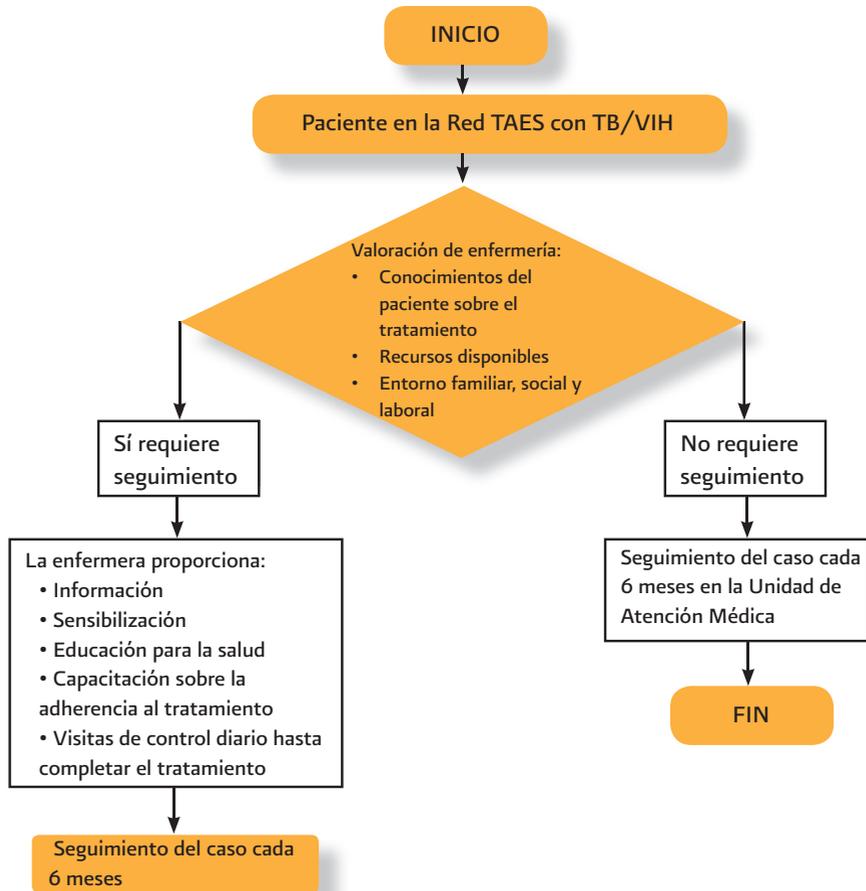
b) Medicamentos para el tratamiento de la enfermedad tuberculosa activa:

- Isoniazida (INH)
- Rifampicina
- Pirazinamida
- Etambutol
- Estreptomina

En general, la frecuencia de recurrencia después de completar el esquema de quimioterapia es más alta en personas que viven con VIH. Algunas observaciones recientes sugieren que nueve meses de tratamiento podrían reducir el riesgo de recaída en comparación con el esquema convencional de seis meses. Sin embargo, otros estudios indican respuesta satisfactoria a los seis meses de tratamiento para tuberculosis basado en rifampicina.

Existe suficiente evidencia (AII) de que con el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) para TB activa se incrementa considerablemente la adherencia del paciente al tratamiento y se evitan recaídas, ya que a través de la información, sensibilización y capacitación dados al personal y grupos de la comunidad se orienta a la familia y contactos con TB, con la finalidad de mejorar la detección, supervisión del tratamiento y seguimiento de los casos hasta su curación.

Con esta intervención y estrategia de enfermería se pretende ser un agente de cambio en la movilización social y contribuir a la lucha contra la TB.



Ahora bien, las intervenciones de enfermería en las redes sociales para el paciente con TB/VIH-SIDA son las siguientes:

- Valorar el estado emocional del paciente. Explicar al enfermo que existen organizaciones altruistas, civiles y no gubernamentales que ofrecen apoyo emocional para él y su familia.
- Fomentar hábitos de vida saludable. Orientar sobre alimentación equilibrada y ejercicio.
- Valorar la situación familiar y, si procede, informar a la familia.
- Valorar la situación laboral. Notificar al paciente sobre sus derechos humanos como ciudadano (evitar la discriminación).
- Valorar la situación económica. Explicar y remitir al paciente con grupos de apoyo y fomentar el cuidado de su ámbito laboral.
- Informar sobre la enfermedad y riesgo de coinfección.
- Sensibilizar la adherencia al tratamiento y el cuidado con su familia y contactos.
- Cuidados y vigilancia de efectos adversos de los medicamentos (presencia de náuseas y vómito).

Bibliografía

Golub, Jonathan E. et al. (2009), "Isoniazid preventive therapy, HARRT and tuberculosis risk in HIV-infected adults in South Africa: a prospective cohort", *AIDS* 13, volume 23, issue 5, pp. 631-636.

Jones, B.E. et al. (1993), "Relationship of the manifestations of tuberculosis to CD4 counts in patients with HIV infection", *Am Rev Respir Dis* 148 (5), pp. 1292-1297.

Kumar, P. et al. (2002), "Clinical profile of tuberculosis in patients with HIV infections/AIDS", *Indian J Chest Dis Allied Sci* 44 (3), pp. 159-163.

ONUSIDA-OMS (2007), AIDS epidemic update.

Organización Mundial de la Salud (2006), Towards universal access by 2010: How WHO is working with countries to scale-up HIV prevention, treatment, care and support.

Organización Mundial de la Salud, Alianza alto a la tuberculosis y Organización Mundial de la Salud (2006), Plan mundial para detener la tuberculosis 2006-2015, Ginebra.

Putong N.M. et al. (2002), "Mycobacterium tuberculosis infection among HIV/AIDS patients in Thailand: Clinical manifestations and outcomes", *Southeast Asian J Trop Med Pub Health* 33 (2), pp. 346-351.

Secretaría de Salud (2006), Guía de enfermería para la atención del paciente con binomio TB/SIDA, México.
_____ (2006), Guía práctica para la atención de la tuberculosis en niños, niñas y adolescentes, México.

S. Bhagyabati, Devi et al. (2005), "HIV and TB Co-infection (A Study from RIMS Hospital, Manipur)", *JACM* 6 (3), pp. 220-223.

X. Proceso de Atención de Enfermería para las personas con VIH/SIDA en los tres niveles de atención



La historia natural de la infección y la terapia antirretroviral (TAR) han modificado el curso de la misma para una supervivencia más amplia. Por ello, la intervención de la enfermera con un enfoque integral (paciente, familia, comunidad) ha aumentado las funciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación. La aplicación del método científico en la práctica asistencial de la enfermera se conoce como Proceso de Atención de Enfermería (PAE), el cual le permite proveer cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

Como todo método, el PAE incluye un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí. Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, sólo tiene un carácter metodológico, ya que en la práctica las actividades pueden ser al unísono.

Esta planificación se realiza en una sistematización compuesta por cinco pasos:

- 1) *Valoración*. Es la primera fase del Proceso de Enfermería; consiste en la recopilación y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y su entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores.
- 2) *Diagnóstico de Enfermería*. Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de enfermería.
- 3) *Planificación*. Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promover la salud.
- 4) *Ejecución*. Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados y objetivos establecidos.
- 5) *Evaluación*. Comparar las repuestas de la persona y determinar si se han conseguido los objetivos establecidos.

Con base en los criterios taxonómicos NANDA, NIC y NOC se han creado planes de cuidados que en la práctica diaria reflejan los cambios en los resultados e intervenciones, así como la aparición de nuevos diagnósticos, si los hubiera, a lo largo de la estancia hospitalaria de cada paciente. Con ello se muestra la efectividad de las actividades de enfermería, la actitud del paciente ante dichas intervenciones y el registro eficaz de todo el proceso.

Partiendo de las infecciones que presenta la persona con VIH/SIDA, este grupo de trabajo realizó tres procesos de atención con los planes de cuidados, uno para cada nivel de atención, los cuales se describen en seguida:

Instructivo para el manejo del Proceso de Atención de Enfermería	
Numeral	Anotación o registro
01	Designación del plan de cuidados de enfermería (respuesta humana)
02	<p>a) Categorías clínicas: A, B y C</p> <p>b) Categorías inmunológicas CDC 1993. Se definen tres categorías de acuerdo con el recuento de linfocitos CD4 en sangre periférica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoría 1: mayor o igual a 500 cel/mm³ • Categoría 2: entre 200 y 499 cel/mm³ • Categoría 3: menor a 200 cel/mm³ <p>c) Valoración a través de un modelo de enfermería</p>
03	Datos objetivos y subjetivos
04	Etiqueta diagnóstica, incluida en la taxonomía NANDA vigente
05	Características definitorias, incluidas en la taxonomía NANDA (anotar solamente las manifestaciones que presenta el paciente)
06	Factores relacionados incluidos en la taxonomía NANDA (anotar solamente los presentes en el paciente)
07	Resultado, seleccionarlo de la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) correspondientes con el diagnóstico de enfermería NANDA
08	Indicadores para evaluar el estado del paciente en relación con el resultado, incluidos en la taxonomía NOC
09	Intervención de Enfermería, seleccionarla de la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), en interrelación con el resultado NOC y el diagnóstico NANDA
10	Actividades de enfermería. Todo aquello que los profesionales del área realizan para ayudar al paciente a avanzar o lograr el resultado deseado, incluidas las necesarias para cada intervención de la taxonomía NIC

A continuación se incluye el formato e instructivo para elaborar el PAE (ver siguiente página) incluidos en la taxonomía NANDA (anotar solamente las manifestaciones que presenta el paciente).

Proceso de Atención en Enfermería
(01)

Proceso de Atención de Enfermería	(02)						
Valoración	(03)						
Plan de cuidados de enfermería							
Diagnóstico de Enfermería (NANDA)	(04)						
	Características definitorias:	Factores relacionados:	Características definitorias:	Factores relacionados:	Características definitorias:	Factores relacionados:	
	(05)	(06)	(05)	(06)	(05)	(06)	(06)
Resultados (NOC)	(07)						
	Indicadores: (08)						
Intervenciones (NIC)	(09)						
	Actividades: (NII B) (10)						

Proceso de Atención en Enfermería para la persona con VIH/SIDA en Unidades Médicas de Primer Nivel del Atención Categoría A

<p>Proceso de Atención de Enfermería</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asintomático • Linfadenopatías generalizadas persistentes • Infección por VIH aguda (primaria) con enfermedad acompañante o historia de infección 	<p>Valoración</p> <p>Consiste en una o más de las entidades enlistadas en adolescentes o adultos (edad ≥ 13) con infección documentada por VIH. No deben haber ocurrido condiciones de la lista de las categorías B ni C.</p>					
<p>Plan de cuidados de enfermería</p>						
<p>Diagnóstico de Enfermería (NANDA)</p>	<p>Duelo anticipado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="696 1067 1195 1273"> <p>Características definitorias</p> </th> <th data-bbox="696 852 1195 1067"> <p>Factores relacionados</p> </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="757 1067 1195 1273"> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión de sufrimiento ante la pérdida. • Negación de la pérdida potencial. • Culpa. • Cólera. • Alteraciones de las necesidades básicas y del autocuidado. • Tristeza. </td> <td data-bbox="757 852 1195 1067"> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración y presencia de los signos y síntomas de la enfermedad. • Pérdida potencial de la función y de la vida. </td> </tr> </tbody> </table>		<p>Características definitorias</p>	<p>Factores relacionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de sufrimiento ante la pérdida. • Negación de la pérdida potencial. • Culpa. • Cólera. • Alteraciones de las necesidades básicas y del autocuidado. • Tristeza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración y presencia de los signos y síntomas de la enfermedad. • Pérdida potencial de la función y de la vida.
	<p>Características definitorias</p>	<p>Factores relacionados</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión de sufrimiento ante la pérdida. • Negación de la pérdida potencial. • Culpa. • Cólera. • Alteraciones de las necesidades básicas y del autocuidado. • Tristeza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración y presencia de los signos y síntomas de la enfermedad. • Pérdida potencial de la función y de la vida. 				
<p>Riesgo de infección</p> <p>Factores relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia de conocimientos para evitar la exposición a agentes patógenos. • Agentes farmacológicos. • Inmunosupresión. • Alteración de las defensas secundarias (disminución de la hemoglobina, leucopenia, supresión de la respuesta inflamatoria). • Enfermedad crónica. 	<p>Manejo inefectivo el régimen terapéutico</p> <p>Características definitorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección personal para no cumplir con el tratamiento indicado. • Verbalización del deseo de manejar el tratamiento de la enfermedad y prevención de secuelas. • Verbalización de dificultad o de no haber realizado las acciones necesarias para cumplir con el régimen prescrito. 	<p>Factores relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Complejidad del tratamiento. • Falta de conocimientos y habilidades para el régimen propuesto. • Influencias culturales, valores espirituales. • Ideas sobre la salud. • Duración prolongada del tratamiento. • Falta de implicación de las redes de apoyo. 				

	Resolución de la aflicción	Control del riesgo de infección	Conductas de cumplimiento
Resultados (NOC)	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbaliza la realidad de la pérdida. • Mantiene el cuidado e higiene personales. • Mantiene el apego al tratamiento indicado. • Progresa en las fases de la aflicción. 	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el riesgo. 	<p>Indicadores:</p> <p>Descripción de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medicamentos indicados. • Acciones, efectos indeseables, precauciones, posibles interacciones de medicamentos. • Administración correcta. • Obtención de medicamentos <p>Cumple con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento médico. • Actividades prescritas. • Régimen de medicamentos. • Evita conductas que potencian la patología.
Intervenciones (NIC)	<p>Apoyo de la toma de decisiones (NII B)</p> <p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Referir a grupos de apoyo. • Facilitar la toma de decisiones en colaboración con el equipo interdisciplinario. • Proporcionar la información solicitada por el paciente. • Escuchar atentamente al paciente. • Proporcionar un ambiente armónico • Asesorar y capacitar al paciente o la familia si es necesario. 	<p>Protección contra las infecciones (NII B)</p> <p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instruir al paciente sobre el lavado de manos. • Fomentar la ingesta nutricional higiénica, equilibrada. • Instruir al paciente sobre los signos y síntomas de infección. • Educación sanitaria. • Identificación de riesgos. • Observar signos y síntomas de infección sistémica y/o localizada. 	<p>Modificación de la conducta (NII B)</p> <p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negociación y acuerdos con el paciente para un cambio de conducta. • Ayudar al paciente a identificar: <ol style="list-style-type: none"> a) Prácticas sobre la salud que desea cambiar. b) Objetivos realistas. c) Recursos disponibles. d) Implicación de seres queridos en el proceso, si el paciente lo desea.

<ul style="list-style-type: none"> • Mantener las normas de asepsia. • Monitoreo de CD4 y carga viral. • Fomentar tratamiento profiláctico. 	<p>Enseñanza sobre medicamentos prescritos: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar las características distintivas de los medicamentos. • Informar sobre: <ol style="list-style-type: none"> a) Nombre genérico y comercial de cada medicamento. b) Propósito y acción de cada medicamento. c) Dosis, vía y duración de los efectos. d) Lo que sucede si se pasa una dosis. e) Precauciones específicas de cada medicamento. f) Posibles efectos secundarios, adversos o interacciones con otros medicamentos. g) Prevención de efectos secundarios. h) Almacenar correctamente los medicamentos. i) Obtención de medicamentos. j) Evaluar la capacidad del paciente para administrarse él mismo los medicamentos. k) Incluir a la familia/ser querido si el paciente lo desea.
<p>Control del riesgo de enfermedades de transmisión sexual (ETS) (NIV B)</p> <p>Información sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Sexo seguro y b) riesgo de coinfección. 	<p>(NIV B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar adherencia al tratamiento. ARV (dosis, horarios, condiciones). • Establecer comunicación clara, precisa, sin tecnicismos, en forma personalizada. • Establecer redes de apoyo.

Proceso de Atención en Enfermería para la persona con VIH/SIDA en Unidades Médicas de Segundo Nivel del Atención Categoría B

<p>Proceso de Atención de Enfermería</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Angiomatosis bacilar. • Candidiasis orofaríngea (muguet). • Candidiasis vulvovaginal persistente, frecuente o con mala respuesta al tratamiento. • Displasia cervical (moderada o severa) carcinoma cervical <i>in situ</i>. • Síntomas constitucionales: fiebre (38.5 °C) o diarrea de más de un mes de duración. • Leucoplasia oral vellosa. • Herpes zóster, comprendiendo al menos dos episodios distintos o comprometiendo más de un dermatoma. • Púrpura trombocitopenia idiopática. • Listeriosis. • Enfermedad inflamatoria pélvica, particularmente si está complicada por un absceso tubo-ovárico. • Neuropatía periférica. 												
<p>Valoración</p>	<p>Consiste en entidades sintomáticas no incluidas entre las entidades listadas en la categoría clínica C. Se presentan algunos ejemplos de entidades de la categoría B, aunque no se limitan a esta lista:</p>												
<p>Plan de cuidados de enfermería</p>													
<p>Diagnóstico de Enfermería (NANDA)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="824 1082 895 1263">Características definitorias:</th> <th data-bbox="824 892 895 1082">Factores relacionados:</th> <th data-bbox="824 702 895 892">Características definitorias:</th> <th data-bbox="824 512 895 702">Factores relacionados:</th> <th data-bbox="824 322 895 512">Características definitorias:</th> <th data-bbox="824 160 895 322">Factores relacionados:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="895 1082 1129 1263"> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor. • Halitosis. • Malestar. • Depresión. </td> <td data-bbox="895 892 1129 1082"> <ul style="list-style-type: none"> • Inmunosupresión. • Ayuno prolongado por más de 24 horas. • Desnutrición o deshidratación. </td> <td data-bbox="895 702 1129 892"> <ul style="list-style-type: none"> • Heces abundantes y líquidas. • Aumento de la frecuencia. • Dolor tipo cólico. • Anorexia. </td> <td data-bbox="895 512 1129 702"> <ul style="list-style-type: none"> • Estrés. • Infección intestinal. • Alimentación enteral. </td> <td data-bbox="895 322 1129 512"> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal. • Piel enrojecida. • Calor al tacto. </td> <td data-bbox="895 160 1129 322"> <ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación. • Enfermedad. • Medicamentos. • Aumento de la tasa metabólica. </td> </tr> </tbody> </table>	Características definitorias:	Factores relacionados:	Características definitorias:	Factores relacionados:	Características definitorias:	Factores relacionados:	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor. • Halitosis. • Malestar. • Depresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunosupresión. • Ayuno prolongado por más de 24 horas. • Desnutrición o deshidratación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Heces abundantes y líquidas. • Aumento de la frecuencia. • Dolor tipo cólico. • Anorexia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés. • Infección intestinal. • Alimentación enteral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal. • Piel enrojecida. • Calor al tacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación. • Enfermedad. • Medicamentos. • Aumento de la tasa metabólica.
Características definitorias:	Factores relacionados:	Características definitorias:	Factores relacionados:	Características definitorias:	Factores relacionados:								
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor. • Halitosis. • Malestar. • Depresión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunosupresión. • Ayuno prolongado por más de 24 horas. • Desnutrición o deshidratación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Heces abundantes y líquidas. • Aumento de la frecuencia. • Dolor tipo cólico. • Anorexia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés. • Infección intestinal. • Alimentación enteral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal. • Piel enrojecida. • Calor al tacto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deshidratación. • Enfermedad. • Medicamentos. • Aumento de la tasa metabólica. 								

<p>Resultados (NOC)</p>	<p>Salud bucal</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Efectos secundarios por quimioterapia y antirretrovirales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos secundarios de los medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la frecuencia respiratoria. • Taquicardia. • Crisis convulsivas. 	
	<p>Eliminación intestinal (NII B)</p>		<p>Termorregulación</p>			
<p>Intervenciones (NIC)</p>	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar o fomentar el aseo de la boca. • Favorecer la humedad de la mucosa oral. • Mantener la integridad de la mucosa oral. • Realizar colutorios con agua bicarbonatada. 		<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patrón de eliminación. • Control de movimientos intestinales. 		<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura corporal dentro de los límites corporales. • Temperatura cutánea dentro del rango esperado. • Sin cambios de coloración cutánea. • Hidratación adecuada. 	
	<p>Restablecimiento de la salud bucal (NII B)</p> <p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar y ayudar al paciente a realizar la higiene bucal después de las comidas y lo más a menudo posible. • Proponer al paciente el uso de chicles sin azúcar para aumentar la producción de saliva. • Explicar la necesidad e importancia del cuidado bucal diario. • Aplicar lubricantes, anestésicos tópicos o analgésicos sistémicos si es preciso, previa indicación médica. 		<p>Manejo de la diarrea (NII B)</p> <p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilar estado de hidratación. • Registrar código de evacuaciones. • Instruir al paciente para el consumo de dietas pobres en fibra, ricas en proteínas y de alto valor calórico, si procede. • Favorecer la ingesta oral. • Fomentar las comidas en pequeñas cantidades, frecuentes y añadir fibras de forma gradual. • Enseñar al paciente el uso correcto de los antidiarréicos, valorar efectos terapéuticos y adversos. 		<p>Regulación de la temperatura (NII B)</p> <p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de signos vitales. • Baño. • Ajustar la temperatura ambiental. • Control térmico por medios físicos. • Manejo y control de líquidos y electrolitos. • Control de la infección. • Administración de medicamentos indicados. • Obtener muestras para realizar cultivo en caso de temperatura > a 38 °C por indicación médica. 	

	<ul style="list-style-type: none">• Fomentar enjuagues frecuentes de la boca con: solución de bicarbonato de sodio o salina.• aconsejar al paciente que evite enjuagues bucales comerciales.• Reforzar el régimen de higiene bucal como parte para la instrucción del alta.	<ul style="list-style-type: none">• Valorar zona perianal en busca de datos de irritación o ulceración.• Mantener higiene perianal.• Recolectar muestras para heces, si está indicado.• Control de líquidos y electrolitos.• Pesar diario y controlar la evolución.• Controlar resultados de laboratorio (aumento de la gravedad específica, urea, osmolaridad y disminución de hematocrito).	<ul style="list-style-type: none">• Valorar la piel, en busca de signos de presión o irritación.• Vigilar la integridad cutánea o presencia de dermatosis como molusco contagioso y lesiones herpéticas.
--	---	--	---

Proceso de Atención en Enfermería para la persona con VIH/SIDA en
Unidades Médicas del Tercer Nivel del Atención
Categoría C

<p>Proceso de Atención de Enfermería</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cándidiasis de bronquios, tráquea o pulmones. • Cándidiasis esofágica. • Cáncer cervical invasivo.* • Coccidioomicosis diseminada o extrapulmonar. • Criptococosis extrapulmonar. • Criptosporidiosis intestinal crónica (más de un mes de duración). • Enfermedad por citomegalovirus (no localizada en hígado, bazo o ganglios). • Retinitis por citomegalovirus (con pérdida de la visión). • Encefalopatía relacionada con el VIH. • Herpes simple: úlceras crónicas (más de un mes de duración), bronquitis, neumonitis o esofagitis. • Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar. • Isosporidiasis intestinal crónica (más de un mes de duración). • Sarcoma de Kaposi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Linfoma de Burkitt (o equivalente). • Linfoma inmunoblástico (o equivalente). • Linfoma primario de sistema nervioso central. • <i>Mycobacterium avium complex</i> o <i>M. kansasii</i> diseminado o extrapulmonar. • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> de cualquier localización (pulmonar * o extrapulmonar). • <i>Mycobacterium</i>, otras especies o especies no identificadas, diseminado o extrapulmonar. • Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> (hoy <i>P. jirovecii</i>). • Neumonía recurrente.* • Leucoencefalopatía multifocal progresiva. • Septicemia recurrente por <i>Salmonella</i>. • Toxoplasmosis cerebral. • Síndrome de desgaste debido a VIH (<i>wasting syndrome</i>).
<p>Valoración</p>	<p>La categoría C incluye las entidades que se encuentran enlistadas en la definición de caso de SIDA. Una vez que una entidad de categoría C ha ocurrido, la persona permanece en categoría C aunque luego no presente síntomas.</p>	
<p>Plan de cuidados de enfermería</p>		

	Limpieza ineficaz de las vías aéreas	Confusión crónica	Ansiedad ante la muerte
<p align="center">Diagnóstico de Enfermería (NANDA)</p>	<p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disnea, cianosis o ambas. • Ausencia o inefectividad de la tos. • Ruidos respiratorios anormales. • Dificultad para eliminar las secreciones. • Presencia de moco. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor. • Disfunción neuromuscular. • Infección respiratoria. • Disminución de la energía. • Deterioro muscular-oesquelético. • Deterioro perceptivo o cognitivo. • Falta de habilidad para toser (mecánica o fisiológica). 	<p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia clínica de deterioro orgánico. • Deterioro cognitivo progresivo o de larga duración. • Deterioro de la socialización. • Alteración de la interpretación o respuesta a los estímulos. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demencia multiinfarto. 	<p>Características definitorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tristeza profunda. • Miedo a la pérdida. • Miedo al proceso de morir. • Pérdida de las funciones. <p>Factores relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad terminal. • Agonía y muerte.
	<p align="center">Resultados (NOC)</p>	<p>Estado respiratorio. Permeabilidad de las vías respiratorias</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia respiratoria normalizada. • Movilización del esputo o moco hacia fuera de las vías respiratorias. • Ruidos respiratorios normales. 	<p>Capacidad cognitiva</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se comunica en forma clara para su edad y capacidad. • Comprende el significado de eventos y situaciones. • Atiende. • Está orientado.

<p style="text-align: center;">Intervenciones (NIC)</p>	<p style="text-align: center;">Manejo de la vía aérea (NII B)</p>	<p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar permeabilidad de vía aérea, auscultar sonidos respiratorios, presencia de secreciones y capacidad para eliminarlas. • Colocar al paciente en posición que permita el máximo potencial de ventilación posible. • Eliminar secreciones e inducir la tos. • Fomentar respiración lenta, profunda, giros y tos, si el grado de madurez lo permite. • Enseñar a toser de manera efectiva. • Ayudar con el espirómetro incentivo, si procede. • Proporcionar fisioterapia pulmonar y aspiración de secreciones de ser necesario. • Monitorizar los efectos del cambio de posición en la oxigenación (Sao₂). • Suministrar aerosoles si están indicados. • Aplicar precauciones estándar y basadas en transmisión por vía aérea o gota. 	<p style="text-align: center;">Manejo de la demencia. Estimulación cognoscitiva (NII B)</p>	<p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientación de la realidad. • Vigilar la seguridad. • Prevenir caídas. • Proteger los derechos del paciente. • Proporcionar terapia y ejercicios de relajación. • Administrar medicamentos indicados. • Proporcionar ambiente terapéutico. • Ayudar al autocuidado (alimentación, eliminación, aseo, movilización, etc.) <p>Prevención de caídas: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar déficit cognitivos o físicos del paciente y del ambiente que pueden aumentar la posibilidad de caídas. • Ayudar a la deambulación de la persona inestable. • Proporcionar dispositivos de ayuda (gafas, bastón o barra de apoyo para caminar). • Colocar los objetos y medios de solicitud de ayuda (timbre) al alcance del paciente sin que tenga que hacer esfuerzo. • Utilizar dispositivos físicos de sujeción si están indicados. • Utilizar barandales laterales de longitud y altura para evitar caídas de la cama. 	<p style="text-align: center;">Manejo del ambiente confort (NII B)</p>	<p>Actividades: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar medidas de higiene para mantener la comodidad de la persona. • Ajustar la temperatura ambiente. • Controlar o evitar ruidos excesivos. • Valorar y cuidar la piel para prevenir úlceras por presión, irritación. • Vigilar la integridad cutánea. • Respetar la necesidad de privacidad. • Evitar interrupciones innecesarias, sobre todo en periodos de sueño. <p>Cuidados en la agonia: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar al paciente y a la familia durante el proceso. • Observar si hay dolor y aliviarlo en forma oportuna y de acuerdo con las indicaciones médicas. • Minimizar la incomodidad. • Acompañar al paciente atemorizado. • Permitir que esté rodeado de las personas significativas para él. • Respetar la individualidad del paciente. • Respetar ritos, usos y costumbres. • Modificar el ambiente hasta donde sea posible en función de las necesidades y deseos del paciente. • Tranquilizar al paciente. • Mantener la vía aérea permeable. • Satisfacer necesidades fisiológicas.
--	--	---	--	--	---	---

Intervenciones (NIC)	Manejo de la vía aérea (NII B)	Manejo de la demencia. Estimulación cognoscitiva (NII B)	Manejo del ambiente confort (NII B)
		<p>Monitorización neurológica: (NII B)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar tamaño de pupilas, forma, simetría y capacidad de reacción. • Vigilar y comprobar nivel de conciencia (escala de coma de Glasgow). • Comprobar estado respiratorio. • Monitorizar parámetros hemodinámicos no invasivos e invasivos, si procede. • Comprobar reflejo tusígeno, náusea y deglución. • Explorar tono muscular, movimiento motor y la propiocepción. • Comprobar la fuerza de aprehensión. • Observar simetría facial, trastornos visuales, auditivos y del habla. • Observar presencia de diaforesis. • Colocar cabecera 30°-45° con el cuello en posición recta. • Minimizar estímulos ambientales. 	

*Agregado en la extensión de la definición de caso de 1993.

Bibliografía

Ackley, B.B. & G.B. Ladwing (2006), *Manual de diagnósticos de enfermería*, 7a ed., Madrid, Elsevier.

Johnson, Marion et al. (2006), *Interrelaciones NANDA, NIC, NOC: Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones*, 2a ed., Madrid, Elsevier.

Moorhead, S. (2009), *Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC)*, 4a ed., Madrid, Elsevier.

XI. Riesgo laboral para el personal de enfermería ante el VIH

Los trabajadores de la salud (TS) son médicos, enfermeras, químicos, odontólogos, empleados, estudiantes o voluntarios que dentro de sus actividades de atención tienen contacto con sangre u otros fluidos biológicos potencialmente infectados con el VIH.

Las modalidades de transmisión del VIH a través de la sangre abarcan inoculación percutánea (punciones), contaminación de heridas abiertas o piel con pérdida de continuidad y exposición de mucosas.

Las exposiciones percutáneas o por cortaduras causan la mayoría de las infecciones en los TS. El riesgo promedio de infección posterior a estas exposiciones con sangre infectada con el VIH es de 0.3%, es decir, uno por cada 300 trabajadores. A su vez, el riesgo después de una exposición de mucosas se estima en promedio en 0.1%, al igual que el posterior al contacto de sangre infectada con piel intacta. Hasta el momento no se han reportado casos debidos a una exposición en piel intacta con una pequeña cantidad de sangre. El riesgo es mayor si la piel está dañada o si el contacto involucra una área de tamaño considerable o si la exposición es prolongada.

Recomendaciones para la profilaxis postexposición

La piel o las heridas que hayan tenido contacto con productos de riesgo para la infección deben ser lavadas inmediatamente con agua y jabón y ser presionadas para favorecer el sangrado. En el caso de contacto de mucosas, el lavado será sólo con agua (IIB). No existe evidencia que muestre que el uso de agentes antisépticos utilizados en cirugía reduzca el riesgo de infección por el VIH.

Evaluación del Riesgo de Infección

Después de la exposición se debe establecer el Riesgo de Infección y valorar la profilaxis. En la evaluación del riesgo se considera:

- a) Tipo de producto biológico con que se tuvo exposición.
- b) Vía de contacto.
- c) Intensidad de la exposición, en cantidad y tiempo (IIB).

Toma de exámenes para valorar el Estado Serológico del Usuario y del TS

Los TS involucrados en la exposición ocupacional deben ser evaluados en su condición serológica respecto a la infección por el VIH, para corroborar que eran seronegativos antes de la exposición. Cuando se desconoce el estado inmunológico de la persona con quien se tuvo exposición, se realizará una prueba de tamizaje para VIH, hepatitis B y C. En caso que se trate de personas que viven con VIH, debe establecerse el estado de la infección mediante la determinación de CD4 y la cuantificación de la carga viral, además de identificar si el usuario está recibiendo tratamiento ARV; si lo recibe, comunicarlo. Si no se tiene esta información de manera inmediata, debe iniciarse la PPE y cuando se cuente con los datos pertinentes, reevaluar su continuidad.

Registro de la exposición

Todos los casos de exposición ocupacional deben registrarse ante el servicio de salud, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2003, para la prevención y control del VIH.

Recomendaciones para el uso de medicamentos antirretrovirales en profilaxis postexposición ocupacional

Estado de infección por VIH del paciente fuente					
Cuando el paciente fuente es seronegativo y no existe sospecha clínica de infección reciente por VIH no se requiere profilaxis					
Riesgo	Tipo de exposición	VIH+ Asintomático o con CV baja (< 1,000 c/ml)	VIH + Sintomático, SIDA, Infección aguda o CV alta	Seroestatus del paciente fuente desconocido o se desconoce al paciente fuente	Nivel de evidencia
Bajo	Percutánea no grave (Ejemplo: aguja sólida, herida superficial)	2 INTR*	2 INTR + IP/r o EFV	Generalmente no requerida. Considere dos medicamentos si la fuente tiene factores de riesgo para la adquisición del VIH ¹	AIII
Alto	Percutánea grave (Ejemplo: aguja hueca, utilizada en vena o arteria de la fuente, herida profunda, sangre visible)	2 INTR + IP/r o EFV	2 INTR + IP/r o EFV	Generalmente no requerida. Considere dos medicamentos si la fuente tiene factores de riesgo para la adquisición del VIH ¹	AIII
Bajo	Piel con solución de continuidad ³ y mucosas con volúmenes bajos (gotas)	2 INTR*	2 INTR	Generalmente no requerida ²	BIII
Alto	Piel con solución de continuidad ³ y mucosas con volúmenes altos	Considere 2 INTR + IP/r o EFV	2 INTR + IP/r o EFV	Generalmente no requerida; sin embargo, considere dos medicamentos si la fuente tiene factores de riesgo para adquisición del VIH.	AIII

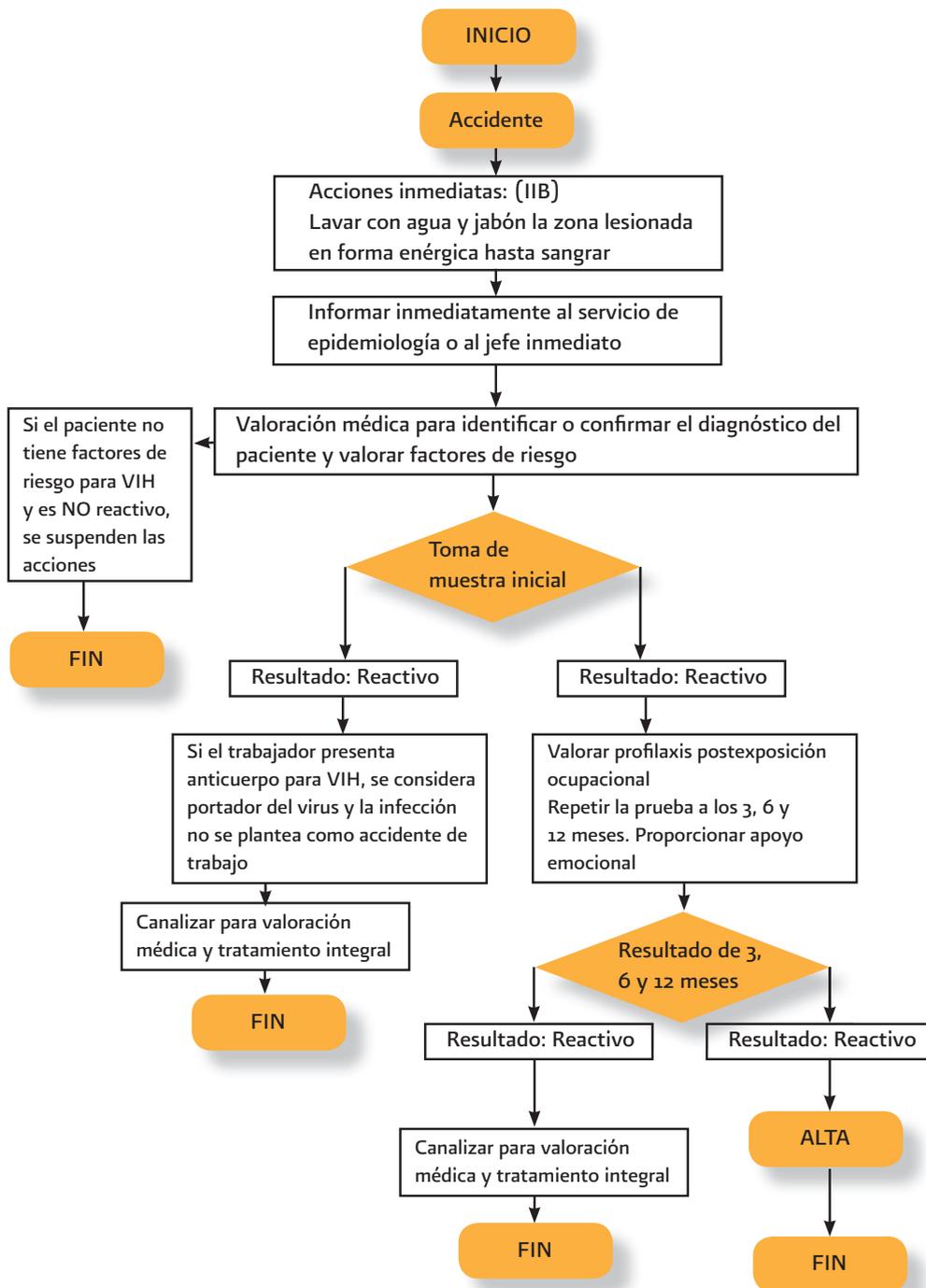
* Si la persona fuente se encuentra recibiendo tratamiento antirretroviral y la carga viral es detectable, considere un esquema de 2 INTR+IP/r ajustado de acuerdo con el esquema que ésta recibe.

¹La profilaxis debe ser ofrecida y administrada al trabajador de salud. Se debe practicar una prueba Elisa para VIH al paciente fuente, si éste es negativo, la profilaxis debe discontinuarse. Para optimizar el tiempo de inicio de la profilaxis se pueden utilizar pruebas rápidas en el paciente fuente para tomar la decisión de comenzar, la cual deberá ser confirmada con una Elisa.

²Si la profilaxis es ofrecida y administrada al trabajador de salud, debe practicarse una prueba Elisa al paciente fuente. Si éste es negativo, la profilaxis debe suspenderse.

³Por ejemplo, dermatitis, abrasión o herida quirúrgica. Para piel intacta no se requiere profilaxis, únicamente está indicado el seguimiento.

Acciones a realizar en caso de exposición ocupacional



Bibliografía

Bassett, Ingrid V.; Kenneth A. Freedberg & Rochelle P. Walensky (2004), "Two Drugs or Three? Balancing efficacy, toxicity, and resistance in postexposure prophylaxis for occupational exposure to HIV", *Clinical Infectious Diseases* 39, pp. 395-401.

Denis, Marie-Agnes *et al.* (2003), "Risk of occupational blood exposure in a cohort of 24,000 hospital healthcare workers: position and environment analysis over three years", *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 45 (3), pp. 283-288.

Marin da Silva Canini, Sílvia Rita; Elucir Gir y Alcyone Artioli Machado (2005), "Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services", *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 13 (4), pp. 496-500.

Peate, I. *et al.* (2002), "HIV/AIDS and its impact on student nurses", *Nurse Education Today* 22 (6), pp. 492-501.

Petroll, Andrew E.; C. Bradley Hare & Steven D. Pinkerton (2008), "The essentials of HIV: a review for nurses", *J Infus Nurs.* 31 (4), pp. 228-235.

Pita-Fernández, S.; B. Rodríguez-Vázquez y S. Pertega-Díaz (2006), "Attitudes of nursing and auxiliary hospital staff toward HIV infection and AIDS in Spain", *Journal of the Association of Nurses in AIDS care* 15 (3), pp. 62-69.

XII. Cuidados de la persona con VIH/SIDA en su domicilio

Cuidar a una persona con VIH/SIDA no es tarea fácil, significa una gran responsabilidad. Sin embargo, se estima que uno de los mejores lugares en donde se puede atender es en su propio hogar, ya que es factible llevar una vida activa durante periodos prolongados sin permanecer en un hospital.

Estar en casa con frecuencia es más barato, cómodo, familiar y permite al paciente tener control sobre su vida. De hecho, las personas con infecciones vinculadas a esta enfermedad en ocasiones mejoran con más rapidez y comodidad con la ayuda de sus amigos y seres queridos.

Por ello, es preciso informar, asesorar y capacitar a la familia del paciente acerca de las recomendaciones para la atención y el cuidado de la persona con VIH y SIDA en casa.

1.) Proporcionar información clara, sencilla y por escrito acerca de:

- El virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) como el causante del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).
- Los mecanismos de transmisión: contacto sexual no protegido; exposición a sangre y derivados; tejidos trasplantados; compartir jeringas; madre infectada por VIH que puede transmitir el virus a su hijo durante el periodo perinatal, vía trasplacentaria, sangre, secreciones en el canal del parto o mediante la lactancia materna.
- Cómo NO se transmite el VIH: a través del aire, alimentos, agua, insectos, animales, platos, cuchillos, tenedores, cucharas, asientos de inodoros o cualquier otra cosa que no sea sangre, semen, fluido vaginal o leche materna. Se puede ayudar a las personas con VIH a comer, vestirse e incluso bañarse sin contraer la infección.
- Los medicamentos: las precauciones para su administración, efectos secundarios, interacciones con otros fármacos y la importancia de la adherencia al tratamiento.
- Identificar signos y síntomas de alarma: aparición de tos, fiebre, diarrea, confusión mental, con la finalidad de obtener atención médica oportuna.
- Cómo ayudar a la persona a cuidar de sí misma tanto como pueda y mientras pueda. El paciente necesita ser y sentir que es lo más independiente posible, controlar sus propios horarios, tomar sus propias decisiones y hacer lo que desee en la medida de lo posible. Ayudarlo a diseñar su propio programa de ejercicios y su plan de nutrición, además de consultar al médico con regularidad. Desalentar el consumo de bebidas alcohólicas, tabaco y drogas. También es importante mantenerse informado y actualizado sobre los nuevos tratamientos y entender qué se puede esperar de los medicamentos que el paciente toma.
- Ayudar al paciente a cambiar de posición a menudo. Debe abandonar la cama con la mayor frecuencia posible para no perder el tono muscular, prevenir úlceras por decúbito y/o algunos tipos de neumonía.
- Proporcionar apoyo emocional, explicar que se está cuidando a una persona, no sólo a un cuerpo, por lo que atender sus sentimientos también es importante. Cada persona es diferente, por lo tanto no hay reglas acerca de lo que se debe hacer o decir, pero se recomienda: tocarla, abrazarla, besarla, tomarla de la mano para mostrarle cariño y lo importante que es. También ayuda salir juntos, de compras, de paseo en automóvil, a pie alrededor de la manzana o simplemente al parque o jardín para sentarse al sol y respirar aire puro.
- Los bebés y niños con infección de VIH/SIDA, necesitan que los carguen, jueguen con ellos, los besen, abracen, alimenten y que los acunen hasta que se duerman. A medida

que van creciendo, necesitan jugar, tener amigos e ir a la escuela, igual que cualquier otro niño. Los niños con VIH siguen siendo niños y necesitan que los traten como cualquier otro en la familia.

- Recomendar que el paciente se abstenga de acudir a lugares muy concurridos con la finalidad de evitar la presencia de infecciones oportunistas relacionadas con su estado inmunocomprometido.
- Evitar el contacto con animales domésticos, por el riesgo de que le transmitan enfermedades.
- Evitar, en la medida de lo posible, que el niño contraiga enfermedades infecciosas especialmente varicela. Si el niño ha estado en contacto o cerca de una persona con varicela, es necesario informar al médico inmediatamente. La varicela puede ser mortal para un niño con SIDA.
- Indicar los requerimientos nutricionales, altos en valor proteico y calórico. Se recomienda descanso y ejercicio moderado.
- Tener a la mano números telefónicos para pedir ayuda o información, datos de los servicios y alternativas gubernamentales y no gubernamentales disponibles en su localidad que ofrecen apoyo a personas con VIH/SIDA o a sus familiares.
- Grupos de apoyo o solicitud de consejería, con la finalidad de interactuar y aprender cómo otras personas manejan el mismo problema; esto con el fin de mostrar que ni el paciente ni la persona que lo cuida están solos.

2) Aplicar las siguientes medidas preventivas de protección:

- La pareja o compañero sexual debe estar informado y tomar precauciones. Realizar prácticas sexuales seguras y protegidas (usar condón de látex o de poliuretano). La decisión de las medidas preventivas a seguir será de la pareja, asesorada por el personal de salud.
- Valorar la conveniencia de evitar el embarazo.
- Las madres infectadas con VIH/SIDA no deben amamantar a su hijo, si cuentan con la posibilidad de sustitutos de la leche materna.
- NO donar sangre, semen ni órganos para trasplante.
- NO es necesario ni recomendable apartar al enfermo o aislarlo del núcleo familiar, ni utilizar utensilios diferentes.
- La ropa personal y de cama se puede lavar en forma habitual. En caso de ropa con sangre, semen, secreciones vaginales o leche materna, usar guantes para lavar con agua, jabón y cloro, y lavarse las manos cuando retire los guantes.
- En caso de que el paciente sangre por cualquier vía se deben usar guantes desechables para lavar el área con agua, jabón y cloro, además de lavarse las manos al retirar los guantes. Cubrir con gasas y vendar cualquier herida que presente el paciente. Estas mismas medidas deben seguirse en caso de que exista semen, secreciones vaginales o leche materna sobre cualquier superficie.
- Las toallas sanitarias, tampones vaginales, vendas, protectores y otros artículos manchados con sangre, semen, secreciones vaginales o leche materna deben manipularse con guantes y desactivarse con un chorro de cloro en forma directa, guardar en una bolsa de plástico, cerrarla y depositarla en un bote de basura con tapadera.
- NO deberá compartir con ningún miembro de la familia artículos personales o materiales punzocortantes del paciente, como rastrillos, cepillo de dientes, máquinas de afeitar, etcétera.

- En caso de utilizar jeringas o agujas para la administración de medicamentos, se recomienda el uso de guantes desechables durante el procedimiento.
- NO reencapuchar las agujas utilizadas. Colocar las agujas, jeringas y navajas en recipientes rígidos no perforables, como latas de alimentos o de leche vacías y de boca ancha. Agregar cloro para desinfectar, identificar como material peligroso contaminado para que sea destruido según sea el caso, tal como lo establece la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 y proteger a las personas que manipulan la basura.

Bibliografía

Guberski, Thomasine D. (2007), "CRNP Nurse Practitioners, HIV/AIDS, and Nursing in Resource-Limited Settings", *Journal for Nurse Practitioners* 3 (10), pp. 695-702.

Laurie Barclay (2009), "Primary Care Guidelines Updated for Management of HIV", *Clin Infect Dis.* 49, pp. 651-681.

Petrel, M.J. et al. (1991), "Home care for AIDS patients [abstract no. W.D. 4056]" *International Conference on AIDS*, Jun 16-21, 7, pp. 402.

Krentz, H.B. & M.J. Gill (2008), "Cost of medical care for HIV-infected patients within a regional population from 1997 to 2006", *HIV Med.* 9 (9), pp. 721-730.

XIII. Medidas de bioseguridad para la atención del paciente con VIH/SIDA en el hospital

Las medidas de bioseguridad están orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud, a los pacientes, visitantes y al ambiente, los cuales pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial. Son herramientas comprobadas científicamente y epidemiológicamente para evitar la adquisición accidental de patógenos, por lo que se recomienda que todos los trabajadores de la salud y quienes cuidan o asisten al paciente utilicen en forma habitual los métodos de seguridad apropiados cuando deban intervenir en maniobras que los pongan en contacto directo con la sangre o fluidos corporales de pacientes potencialmente infectados.

Estas medidas están conformadas por las precauciones estándar y las basadas en la transmisión; además, de acuerdo con las recomendaciones y lineamientos que establecen los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) en Atlanta, Estados Unidos, éstas deben ser adaptadas y difundidas a las distintas condiciones de cada hospital o centro de trabajo y ser fáciles de aplicar, pues de ello dependerá su estricto cumplimiento.

Los objetivos de las medidas de bioseguridad son:

- Romper con la cadena de transmisión y evitar o eliminar el riesgo de infección para otorgar atención médica segura.
- Establecer actividades para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos patógenos que puedan sobrevivir en los objetos, superficies inanimadas y tejidos vivos que dan origen a infecciones nosocomiales.

Precauciones estándar (PE) código internacional rojo

Son medidas diseñadas para reducir el riesgo de transmisión de patógenos. Se deben aplicar siempre durante la atención del paciente hospitalizado o ambulatorio independientemente de su diagnóstico o condición infecciosa (IB), están integradas por las siguientes prácticas clínicas:

Las PE se basan en la evidencia de literatura internacional, la mayoría de ellas corresponde a las categorías (AI) y (IB). Al ingreso hospitalario, el paciente y su familia deben recibir información y orientación sobre las PE, haciendo especial énfasis en el lavado de manos.

a) Lavado de manos.

- Antes y después del contacto con cada paciente
- Después de tocar cualquier fluido corporal o secreción corporal, independientemente de que se utilicen guantes.
- Después de quitarse los guantes, entre contacto con pacientes y en cualquier otra ocasión que se considere apropiado.
- Usar jabón simple a menos que en circunstancias particulares se recomiende otro tipo de antiséptico.

Instrucciones para la higiene de las manos del personal de salud

El personal de salud debe efectuar la higiene de sus manos por medio de fricción y arrastre mecánicos mediante el uso de agua y jabón, con el propósito de reducir en ellas la flora microbiana transitoria y residente para evitar la transmisión de agentes infecciosos de enfermo a enfermo, de trabajador a enfermo y de enfermo a trabajador.

- b) Uso de guantes.
 - Limpios, desechables cuando toque secreciones, excreciones, otros líquidos y objetos o superficies contaminados.
 - Estériles antes de tocar membranas mucosas y piel no intacta.
 - Los procedimientos invasivos deberán realizarse con doble guante.
 - Retirar los guantes después de su uso y lavarse las manos.

- c) Uso de mascarilla o cubreboca, escudos faciales y lentes.
 - Usar este equipo de seguridad durante procedimientos o cuidados que pudieran generar salpicaduras como: endoscopias, cirugías, procedimientos dentales, aspiración de secreciones, cuidados de traqueotomía, cuidados postmortem, etcétera.
 - Uso de mascarilla especial (N95) (AI) en la atención del paciente con tuberculosis activa y bacilo resistente.
 - Retirar la mascarilla después de usarla, depositarla en la bolsa roja y lavarse las manos.

- d) Uso de bata limpia no estéril o ropa impermeable.
 - Usar una bata por paciente y cambiar por turno, para proteger la ropa de procedimientos que puedan ocasionar salpicadura y en consecuencia contaminar la ropa.
 - Lavarse las manos después de retirar la bata.
 - Uso de ropa impermeable desechable, cuando exista la posibilidad de tener contacto con líquidos de alto riesgo, por ejemplo, en cirugías (cesáreas); desechar en bolsa roja, de acuerdo con la modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-087- SEMARNAT-SSA1-2002.

- e) Prevención de heridas con material punzocortante.
 - Las agujas y material punzocortante deberán ser desechados en contenedores de plástico rígido no perforable.
 - Estos contenedores deberán estar distribuidos estratégicamente, de manera que se hallen disponibles en el momento cuando se requiera y al alcance de donde se realicen los procedimientos.
 - Nunca se deben reencapuchar las agujas, doblarlas o romperlas.
 - Colocar las agujas reusables en contenedores rígidos no perforables para su transporte seguro hacia la desinfección y esterilización.

Los contenedores de material punzocortante deberán ser utilizados correctamente (que no exceda 80 por ciento de su capacidad) para limitar los riesgos de accidentes y deberán ser manipulados de acuerdo con las instrucciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.

Precauciones basadas en la transmisión

Son un conjunto de medidas específicas destinadas a reducir el riesgo de transmisión de infecciones a pacientes, visitantes o trabajadores de la salud dentro del ámbito hospitalario (IB) y están integradas por tres sistemas de aislamiento.

- a) **Precauciones o aislamiento por contacto, código internacional amarillo.** Se usarán para la atención a pacientes con sospecha o diagnóstico de infección o colonización con microorganismos epidemiológicamente transmitidos por contacto directo o indirecto. Involucran contacto físico, persona a persona, entre personal y paciente y viceversa, por lo que se recomienda colocar una tarjeta en la entrada de la habitación del paciente que incluya (IB):

- Puede ser cuarto privado o compartido.
- Lavado de manos.
- Uso de guantes.
- Uso de cubreboca.
- Uso de bata no estéril.
- Uso de *goggles* o lentes.
- Mantener puerta cerrada y ventanas abiertas.
- Equipo médico de uso exclusivo del paciente.
- Contenedores para desecho de material punzocortante.
- Transporte limitado del paciente.
- Hospitalizar a pacientes con el mismo diagnóstico, patologías similares o transmitidas por contacto, por ejemplo:
 - 1) SIDA
 - 2) Hepatitis viral
 - 3) Infección de tejidos blandos
 - 4) Escabiasis
 - 5) Sarcoma de Kaposi
 - 6) Diarrea infecciosa
 - 7) Molusco contagioso

- b) **Precauciones o aislamiento por gota, código internacional verde.** Deberán llevarse a cabo en pacientes con infecciones por microorganismos transmitidos por gotas de > 5 MC, que no se desplazan a más de un metro, que se generan al estornudar, toser o hablar y durante la realización de algunos procedimientos como la aspiración de secreciones y otros de inhaloterapia, por lo que se recomienda colocar una tarjeta en la entrada de la habitación del paciente que incluya (IB):

- Puede ser cuarto individual o compartido con separación de 90 cm entre cada uno.
- Usar mascarilla cuando se trabaje a menos de un metro del paciente.
- Lavado de manos.
- Uso de guantes.
- Uso de *goggles* o lentes.
- Uso de bata no estéril.
- Mantener puerta cerrada y ventanas abiertas.
- Equipo médico de uso exclusivo del paciente.
- Transporte limitado del paciente.
- Hospitalizar a pacientes con el mismo diagnóstico, con patologías similares o transmitidas por gota por ejemplo:
 - 1) Neumonía
 - 2) Meningoencefalitis
 - 3) Sinusitis
 - 4) Encefalitis viral
 - 5) Otitis

c) **Precauciones o aislamiento por vía aérea, código internacional azul.** Deberán establecerse ante el diagnóstico o la sospecha de una infección que se transmita por pequeños núcleos de gotas < 5 MC con microorganismos que permanecen suspendidos en el aire y se pueden dispersar ampliamente, por lo que se recomienda colocar una tarjeta en la entrada de la habitación del paciente que incluya (IB):

- Habitación individual: presión negativa de aire.
- Usar mascarilla de alta eficiencia (N95) (IA).
- Lavado de manos.
- Uso de guantes.
- Uso de *goggles* o lentes.
- Uso de bata no estéril.
- Orear la habitación.
- Transporte limitado del paciente.
- Hospitalizar a pacientes con el mismo diagnóstico, con patologías similares o transmitidas por vía aérea por ejemplo:
 - 1) Sarampión
 - 2) Varicela (incluyendo zóster diseminado)
 - 3) Tuberculosis pulmonar (TBP)
 - 4) Rubéola
 - 5) Influenza

La eliminación de las secreciones y excreciones se deberá hacer de manera inmediata en una bolsa impermeable. Cuando se trate de TBP es indispensable eliminar los pañuelos desechables con las secreciones del paciente en una bolsa roja y mantenerla cerrada para su recolección y desecho seguro.

d) Precauciones adicionales:

- Traslado del paciente. Se deben limitar los movimientos innecesarios del paciente fuera del cubículo únicamente al traslado de estudios de diagnóstico y gabinete, asegurándose de cumplir con las precauciones estándar para minimizar el riesgo de diseminación a otros pacientes y la contaminación de equipo o superficies.

El personal médico y de enfermería responsable de la atención del paciente hospitalizado deberá informar sobre las precauciones de aislamiento que requiere el paciente cuando se traslade a otro servicio o unidad para continuar su estudio o tratamiento en forma segura.

- Control ambiental. Asegurarse de que los artículos del cuidado del paciente y las superficies de contacto sean limpiadas con agua y jabón. Instalar en la unidad del paciente un recolector de desechos color rojo.
- Instrumentos médicos. Procurar que el equipo de trabajo rutinario y otros objetos, como estetoscopio, esfigmomanómetro, termómetro, riñón, orinal y cómodo sean para uso exclusivo del paciente. De no ser posible esta medida, asegurarse de que se desinfectó adecuadamente antes de ser usado por otro paciente.
- Manejo de ropa. La ropa deberá colocarse y transportarse en bolsas impermeables. Esta medida evita que en el entorno se propaguen agentes infecciosos a otros pacientes y a los prestadores de servicios de salud.
- Precauciones para pacientes inmunocomprometidos. Se utilizan las mismas precauciones estándar y las basadas en la transmisión: contacto, gota y vía aérea; sin embargo, es importante señalar que se deben extremar precauciones debido a que su condición los hace más susceptibles que otros huéspedes al desarrollo de procesos infecciosos.

La aplicación de estas recomendaciones no sólo es deseable, sino imprescindible (IB). Las "Buenas Prácticas Clínicas" llevan implícito el principio esencial de la bioseguridad "NO ME CONTAGIO Y NO CONTAGIO".

Bibliografía

Beekman, S.E. & D.K. Henderson (1997), "Controversies in isolation policies and practices" en R. Wenzel, *Prevention and control of nosocomial infections*, 3a ed., Baltimore, Wilkins and Williams, pp. 71-84.

Boyce, J.M. (1999), "It is time for action: improving hand hygiene in hospitals", *Ann Intern Med.*130, pp. 153-155.

CDC (1997), *Center for Disease Control and prevention guidelines of isolation.*

Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad, *Instrucciones para la higiene de las manos del personal de salud*, Clave: 2420-005-006.

_____, *Procedimiento para la atención de pacientes mediante el uso de precauciones de aislamiento y manejo de desinfectantes y antisépticos*, Clave: 2430-003-034.

Gaynes, R.P. et al. (1996), "Nosocomial infections among neonates in high-risk nurseries in the United States", *Pediatrics* 98 (3), pp. 357.

Larson, E. & E.K. Kretzer (1998), "Handwashing", *AJIC* 318, pp. 686.

Mayhall, C.G. (1999), *Hospital, Epidemiology and Infection Control*, 2a ed., Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 1319-1337.

Patterson, J.E. (2004), "Isolation of patients with communicable diseases" en C. G. Mayhall, *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 3a ed., Lippincott Williams & Wilkins, pp. 1703-1725.

Ponce de León, R.S. et al. (1996), "Sistemas de aislamiento de pacientes. Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias", *Man Oper PALTEX, OPS*, 4 (13), pp. 52-68

Rhama, F.S. (1998) "The inanimate environment" en J.V. Bennett & P.S. Brachman, *Hospital infections*, 4a ed., Boston, Little, Brown and Company.

XIV. Técnicas para inactivar al VIH en el equipo y en material

El personal de enfermería efectúa la sanitización, desinfección y esterilización del material y equipo utilizado durante la atención del paciente con VIH/SIDA mediante el establecimiento de actividades y protocolos de actuación para prevenir la transmisión de la infección, ya que es una prioridad y un indicador de calidad, cuyo objetivo es garantizar la efectividad de los procesos para entregar una atención segura y sin riesgos para el paciente.

Definiciones

a) Antisepsia. Se refiere a las medidas que se aplican sobre tejidos vivos (piel y mucosas), para eliminar los microorganismos. Se recomiendan los siguientes agentes antisépticos:

- Alcohol en una concentración de 70-90 + 30-10% de agua, que facilitará la desnaturalización de las proteínas, siendo un producto que ayuda a reducir una cantidad importante de microorganismos, pero su acción es reducida en tiempo. Para lavado de manos se agrega 2 a 3% de glicerina para evitar la resequedad.
- Los yodóforos resultan de una combinación de yodo y una sustancia solubilizadora que deja yodo libre en solución, como la polivinilpirrolidona, que ayuda a eliminar bacterias grampositivas y gramnegativas, virus, hongos y protozoarios; para mucosas se emplea a concentración de 8 g en 100 ml. Algunas personas presentan reacción al yodo, en este caso es recomendable utilizar otro antiséptico.
- El triclosán con propilenglicol es un producto que reúne cualidades para el lavado eficaz de manos, es económico y su acción es bacteriostática.
- La Clorhexidina al 4% es el antiséptico ideal, sobre todo para el lavado de manos, y si está combinada con alcohol, su actividad es superior y duradera. Actualmente se utiliza en instituciones en donde existe un riesgo de contaminación con microorganismos multirresistentes.

b) Desinfección. Este procedimiento es referido a las medidas que realizamos para eliminar microorganismos patógenos, en equipos o instrumental y superficies, pero no incluye esporas.

Clasificación del equipo para su procesamiento (<i>Spaulding</i>)		
Equipo crítico	Equipo semicrítico	Equipo no crítico
Es el que está en contacto con sangre y tejidos internos del organismo, por lo tanto requiere un proceso de esterilización .	Es el que está en contacto con mucosas. En esta categoría tenemos al equipo de endoscopia y terapia respiratoria, implica un proceso de desinfección de alto nivel .	Es todo el que está en contacto con la piel, como mesas, sillas, paredes, pisos. El proceso que se debe utilizar es la desinfección de bajo nivel.

Niveles de desinfección		
Alto nivel	De nivel intermedio	Baja desinfección
Esta desinfección de alto nivel se aplica a través de agentes que eliminen <i>Mycobacterium Tb.</i> , VIH, virus con capa lipídica, esporas, hongos, virus de hepatitis B, adenovirus, sincitial respiratorio.	La desinfección de nivel intermedio está destinada a la eliminación de bacterias en fase vegetativa, hongos, esporas asexuadas.	La baja desinfección se emplea para eliminar bacterias, levaduras y microorganismos de tamaño mediano.
<p>• Métodos químicos: Glutaraldehído, peróxido de hidrógeno, dióxido de cloro, ácido peracético, ortoftalaldehído.</p> <p>• Método físico: Pasteurización, deberá tenerse cuidado con la perfecta limpieza del equipo y mantenimiento de la pasteurizadora.</p>	Es posible utilizar los agentes de alto nivel a menor concentración: Glutaraldehído, peróxido de hidrógeno, compuestos iodados; sin embargo, sería un gasto oneroso (ver tabla de concentraciones). La recomendación es el hipoclorito de sodio y alcohol a 70%.	En este caso es de utilidad el hipoclorito de sodio recién preparado. Es importante recordar que se reduce su actividad en presencia de la luz, de jabón y cuando permanece abierto el contenedor. Deberá utilizarse de inmediato luego de su preparación y desechar el que ya no se use.
Cabe mencionar que cuando solicitamos un agente desinfectante debemos saber si es bacteriostático , es decir que detiene la reproducción de microorganismos mientras está presente, o bactericida , o sea que elimina totalmente los microorganismos.		

c) Esterilización. Este procedimiento permite la eliminación de toda forma de vida microbiana, incluyendo esporas termorresistente como el *Bacillus Subtilis* y *Clostridium Sporógenes*, *Mycobacterium TB* y *VIH*, abarca métodos físicos y químicos.

Los métodos físicos son:

- *Calor seco*. Horno de Pasteur, utilizado ampliamente en Odontología.
- *Calor húmedo a través de vapor a presión (esterilizador)*. La presión permite altas temperaturas, 115-125 °C, que favorecen la eliminación de los microorganismos termorresistentes.
- *Radiaciones ultravioleta y radiaciones gamma*. Son un excelente método, pero tienen limitaciones por su costo elevado. Las radiaciones ultravioleta básicamente se utilizan en áreas de trasplante de médula ósea y laboratorios; las radiaciones gamma se emplean en la industria alimenticia y farmacéutica.

Por su parte, los métodos químicos son:

- *Óxido de etileno*. La esterilización por óxido de etileno permite mantener las condiciones originales del equipo debido a que no emplea temperaturas elevadas, pero su uso se ha

reducido porque es un gas que afecta al ambiente. En México utilizamos la mezcla Etoxi Siglo XXI (C₂H₄O/CO₂), el proceso es largo e implica un tiempo de aeración para eliminar residuos tóxicos. No debemos estar expuestos a este producto, ya que es teratogénico, cancerígeno y mutágeno. Por lo tanto deberá utilizarse el equipo protector adecuado que incluye una mascarilla con filtro y guantes especiales.

- *Peróxido de hidrógeno.* Este método utiliza el peróxido de hidrógeno en fase de plasma a 58% en casetes, en un equipo diseñado especialmente que no requiere de mayor instalación más que un enchufe de corriente eléctrica. Es factible esterilizar material compuesto por acetato de vinilo, vidrio, teflón, silicona, poliuretano, nylon, látex, cloruro de vinilo y materiales ópticos.
- En forma líquida se tiene al *glutaraldehído potencializado*, un sistema de esterilización en frío que tarda 60 minutos (utiliza un detergente enzimático como agente de limpieza y descontaminación previo).

Nuestro temor de estar en contacto con los pacientes que viven con VIH y el equipo derivado de su cuidado debe eliminarse, si aplicamos las precauciones estándar y recordamos que el VIH no se reproduce en el ambiente. Todos estos métodos son excelentes si se aplican correctamente y garantiza la calidad de la atención.

Métodos de esterilización indicados, según materiales o equipo		
Peróxido de hidrógeno (Sterrad)	Óxido de etileno	Vapor a presión o esterilizador
<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro de polivinilo. • Teflón. • Silicona. • Poliuretano. • Nylon. • Látex. • Polietileno de alta densidad. • Látex. • Polietileno de alta densidad. • Polipropileno. • Polimetacrilato de metilo. • Acetato de vinilo. • Policarbonato. • Todos los metales y aleaciones. • Vidrio. • Todas las ópticas y materiales ópticos. • Materiales electrónicos. • Motores. • Equipo de precisión. • Materiales plásticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todo material que pudiera perder sus características originales como: artículos de goma, catéteres, agujas y jeringas. • Equipos eléctricos. • Materiales plásticos. • Guantes. • Equipo de plástico. • Cámaras fotográficas. • Bisturíes, pensiletos, artículos termolábiles. • Instrumental fino de cirugía. 	<p>Artículos que se esterilizan en vapor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrumental quirúrgico. • Artículos de cristal. • Gasas. • Tela de algodón. • Penrose, torundas. • Bultos de ropa. • Aplicadores. • Material e instrumental resistente al calor. <p>El equipo que sea sometido a proceso de esterilización deberá estar perfectamente limpio para evitar se forme el biofilm (con el calor se adhiere al instrumental).</p>

Peróxido de hidrógeno (Sterrad)	Óxido de etileno	Vapor a presión o esterilizador
<p>Tipo de materiales que NO pueden ser esterilizados por peróxido de hidrógeno (Sterrad):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celulosa y derivados. • Ropa. • Telas. • Papel. • Etiquetas. • Campos operatorios. • Toallas. • Compresas. • Hojas de esterilización que contengan celulosa. • Líquidos dentro de envases metálicos herméticos. La introducción de estos elementos puede interrumpir el ciclo de esterilización. 		

d) *Descontaminación.*

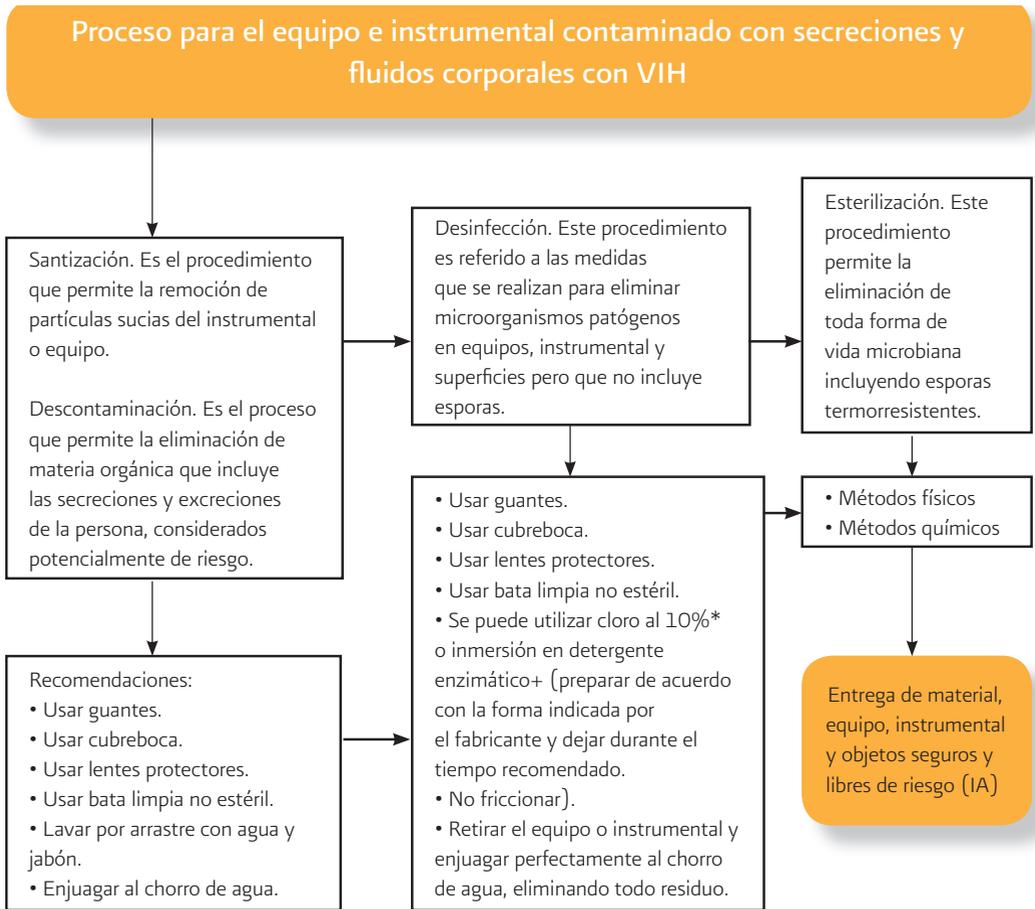
Proceso	Ventajas	Desventajas	Observaciones
<p>Lavado del instrumental o equipo con agua y jabón</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocarse cubrebocas con lentes protectores, guantes, bata. • Retirar el excedente de materia orgánica del instrumental o equipo. • Lavar con agua y jabón. • Enjuagar perfectamente con agua en cantidad suficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • La fricción arrastra las bacterias (principio antiguo). • Sensación de haber dejado limpio el equipo o instrumental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de salpicaduras de material orgánico, de pinchaduras durante el manejo de objetos punzantes o cortantes. • Gasto exagerado de agua. • Probabilidad de no eliminar el biofilm*. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la rapidez de lavado pudiera no dar una perfecta limpieza o arrastre de materia orgánica, generando que en algún método de desinfección se aborte el programa de esterilización.

Proceso	Ventajas	Desventajas	Observaciones
<p>Inmersión en detergente enzimático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparar en la forma indicada por el fabricante, dejar en inmersión, durante el tiempo recomendado. • No friccionar. • Retirar el equipo o instrumental y enjuagar perfectamente, eliminando todo residuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe riesgo de salpicaduras o pinchaduras con objetos punzantes o cortantes. • Se utiliza menor cantidad de agua. • Al verter el remanente al drenaje, permite la limpieza de éste. • No es oxidante para el instrumental, lo que permite una vida duradera del mismo. • Elimina el biofilm del instrumental o equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • No está disponible en todas las instituciones. • Cuando se llega a utilizar, el personal desconoce la forma de acción de las enzimas y le agrega jabón y otros productos, para hacerlo "más eficaz". • Sensación (al principio) de no haber dejado limpio el equipo o instrumental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las enzimas desnaturalizan la proteína de la materia orgánica; una vez sumergido el instrumental y equipo permitiremos que actúen durante el tiempo indicado por el proveedor, generalmente 20 minutos. • El personal deberá recibir previamente capacitación y demostración del uso de las enzimas.
<p>Inmersión en cloro a 10%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El VIH es sensible al cloro. 	<ul style="list-style-type: none"> • La inmersión en cloro debe ser con equipo libre de materia orgánica, porque la acción de este producto se reduce ante su presencia. • Una vez preparado el cloro se desecha el remanente, reduce su acción en presencia de la luz. • El cloro es oxidante, por lo tanto daña el instrumental y reduce su promedio de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si el equipo se somete a lavado previo, se adquiere el riesgo mencionado. • El hipoclorito sódico + ácido produce una liberación de cloro gaseoso tóxico. • Si entra en contacto con formaldehído se produce el carcinógeno bisclorometil éter.

* Biofilm. Es una comunidad bacteriana, envuelta en una matriz compuesta por polímeros (principalmente poliósidos) y agua, forma una capa gruesa de algunos micrómetros de grosor hasta milímetros y se adhiere fuertemente a la superficie. JW Costerton, biólogo de la Universidad de Calgary en Canadá, ha investigado al respecto (se observa como si fuera un material oxidado).

e) Otros métodos:

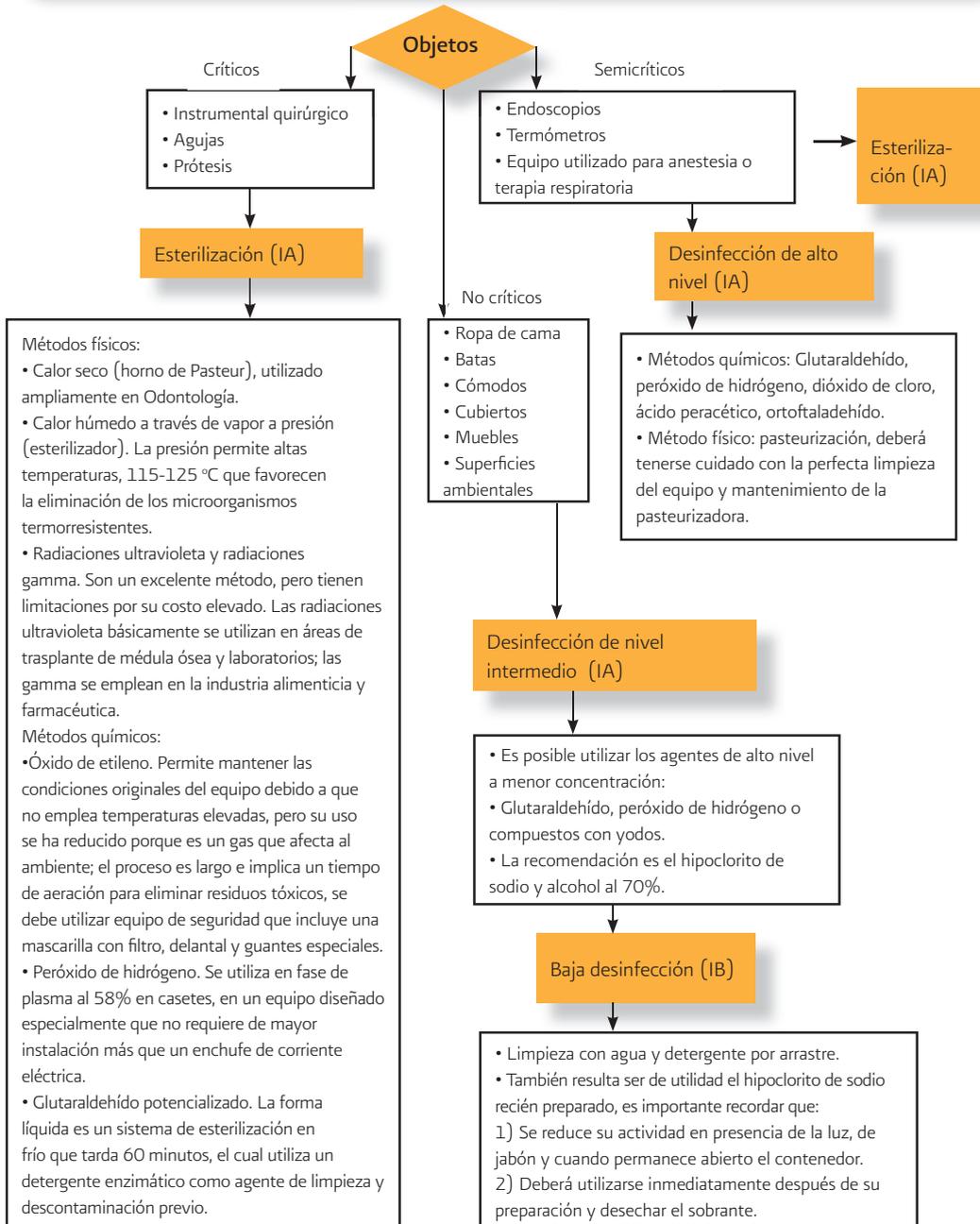
- Calor seco
 - 1) Polvos, ungüentos, vidrio, instrumental utilizado en Odontología.
 - 2) Esterilización o desinfección de alto nivel en glutaraldehído:
 - 3) Instrumental de corte, tijeras.
 - 4) Equipo de endoscopia.
 - 5) Este producto es el más recomendable para el instrumental porque no es oxidante.



* El VIH es sensible al cloro. La inmersión del equipo en cloro debe estar libre de toda materia orgánica, ya que se reduce su acción ante la presencia de ésta. Una vez preparado el cloro, se desecha el remanente, debido a que se reduce su acción ante la presencia de luz. El cloro es oxidante, por lo tanto daña al instrumental y reduce su promedio de vida.

* Elimina el biofilm (comunidad bacteriana, envuelta en una matriz compuesta por polímeros y de agua, se observa como si fuera material oxidado JW Costerton) del instrumental o equipo. Las enzimas desnaturalizan la proteína de la materia orgánica, por ello es importante seguir las recomendaciones del fabricante para asegurar su acción.

Proceso para el material y equipo utilizado durante una intervención quirúrgica



Recomendaciones:

- Manipular todo el equipo y/o material utilizado en los pacientes de manera que se eviten exposiciones a la piel o mucosas, contaminación de la ropa y transferencia de microorganismos al ambiente u otros pacientes.
- Asegurarse de que el equipo no se utilice hasta que haya sido debidamente sanitizado, desinfectado y esterilizado.
- Todos los instrumentos y equipo contaminados con sangre o material biológico deberán ser tratados como críticos, aunque no pertenezcan a este grupo, dadas las características y factores de riesgo de esta enfermedad (IA).
- No mezclar los productos para “potenciarlos” o “hacerlos más eficientes”, pues se corre un alto riesgo de inactivarlos por incompatibilidad o se pueden desencadenar reacciones químicas, afectando seriamente a la persona que realiza el procedimiento al inhalarlo.
- Utilizar los productos conforme a las indicaciones del fabricante para garantizar el proceso y la calidad en la atención.
- Conocer la flora microbiana que enfrenta cada institución, con la finalidad de elegir tanto el método como el producto específico.

Procedimiento de limpieza en la unidad de la persona hospitalizada

Éste es realizado por el personal de intendencia; sin embargo, el personal de enfermería dirige las acciones para mantener en perfectas condiciones de limpieza y confort la unidad de la persona hospitalizada.

- a) Limpieza de mobiliario y equipo (lámparas, mesas, sillas, tripiés). El mobiliario y equipo que requiera de limpieza y descontaminación debe recibir el mismo procesamiento, incluso el lavado de paredes y quirófano.

No deberá utilizar cloro con jabón, porque en presencia de este último se inactiva la acción desinfectante del cloro (IIB).

- b) Limpieza y descontaminación de salas y quirófano. La limpieza con el lavado de las áreas con agua y jabón es suficiente, si requiere de descontaminación de sitios altamente contaminados o quirófano, deberá lavar con agua y jabón; enjuagar sin dejar partículas de jabón y agregar cloro al 10%. Si requiere descontaminar una sala o quirófano con detergente enzimático, será suficiente con rociar con aspersor la solución, permitir que actúe durante 20 minutos, enjuagar perfectamente y secar con paños limpios (recordar que los microorganismos no se reproducen en las paredes).

Proceso	Ventajas	Desventajas	Observaciones
<p>Aseo de la unidad de la persona hospitalizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocarse cubrebocas con lentes protectores, guantes, bata. • Retirar el excedente de equipo y mobiliario. • Lavar con agua y jabón. • Enjuagar perfectamente con agua en cantidad suficiente. • Aplicar cloro al 10%, en caso de tener en la cama a personas con patología ocasionada por microorganismos de alto riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La fricción arrastra las bacterias (principio antiguo). • Sensación de haber dejado limpia la unidad. • La mayoría de microorganismos patógenos requiere un ambiente a la temperatura del cuerpo humano para su desarrollo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de pinchaduras durante el lavado con los resortes del tambor de la cama. • Ante presencia de sangre, riesgo de contaminarse con el virus de hepatitis B, si existe o se produce alguna herida. • Con el exceso de agua riesgo de oxidación del material de la cama. • El virus de hepatitis B es resistente al medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Debido a la rapidez de lavado pudiera no dar una perfecta limpieza. • Deberá instruir al personal de limpieza que elimine las partículas acumuladas en los resortes de la cama. • El cloro deberá prepararse inmediatamente antes de su uso y desechar el remanente, porque se inactiva.
<p>Técnica de aseo de la unidad con detergente enzimático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocarse cubrebocas con lentes protectores, guantes y bata. • Preparar en la forma indicada por el fabricante. • Rociar con aspersion y dejar actuar durante 20 minutos sobre cama, cuna o incubadora (sin el paciente). • No friccionar. • Enjuagar perfectamente, eliminando todo residuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe riesgo de salpicaduras o pinchaduras con objetos. • Se utiliza menor cantidad de agua. • Al verter el remanente al drenaje, permite la limpieza de éste. • Elimina el biofilm de las partes metálicas de la cama, sobre todo la materia orgánica de sangre, heces y otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se tiene disponible en todas las instituciones. • Cuando se llega a utilizar, el personal desconoce la forma de acción de las enzimas y le agrega jabón y otros productos, para hacerlo "más eficaz". • Sensación (al principio) de no haber dejado limpia la cama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las enzimas desnaturalizan la proteína de la materia orgánica. Una vez rociado el detergente enzimático permitiremos que actúen durante el tiempo indicado por el proveedor, generalmente 20 minutos. • El personal deberá recibir previamente capacitación y demostración del uso de las enzimas. • No agregar jabón o producto diferente porque se inactiva la acción enzimática.

- c) Proceso para el lavado de ropa de la persona hospitalizada. El departamento de lavandería es responsable del proceso de la ropa contaminada. El personal médico y de enfermería que la utiliza (compresas, batas, ropa de cama) deberá depositarla en bolsas impermeables destinadas para ello. La ropa no requiere procesamiento especial, únicamente se informa del servicio de procedencia y en el área de lavandería es clasificada, separada y sometida a lavado con jabón especial y cloración dentro de las lavadoras. Las altas temperaturas, mayores a 70 y 80 °C, permiten la eliminación de microorganismos. Posteriormente se plancha la ropa y es devuelta al servicio en perfectas condiciones de limpieza.

Bibliografía

Acosta-Gio, Enrique, Aurelio Herrero-Farías y Víctor Hugo Mata-Portuguez (2001), "El cloruro de benzalconio: inaceptable para esterilizar o desinfectar instrumental médico o dental", *Salud Pública Mex* 43, pp. 570-573.

Aguilar, E. (1997), *Desarrollo científico de enfermería*, vol. 5, núm. 8, septiembre.
_____(1997b), *Desarrollo científico de enfermería*, vol. 5, núm. 10, noviembre-diciembre.
_____(1993), *Enfermedades infecciosas y microbiología*, vol. 13 (4), pp. 195-203, julio-agosto.

Block, S.S. (1977), *Disinfection, sterilization and preservation*, 2a ed., Philadelphia, Lea and Febiger.

Burdon, K. & R. Williams (1971), *Microbiología*, 6a reimpresión, México Publicaciones Cultural, SA.

Johnson & Johnson Medical (1996), *Manual de operación. Sistema de esterilización Sterrad 100*.

Organization for Safety and Asepsis Procedures (1997). *Infection control guidelines*, Annapolis MD.

Rutala William A. (1990), "APIC guideline for selection and use of disinfectants", *Am J Infected Control* 18 (2), pp. 99-117.

XV. Manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI)



Los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI) son los materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológicos infecciosos capaces de causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

Se consideran residuos peligrosos biológicos infecciosos: la sangre, los patológicos, los residuos no anatómicos, los objetos punzocortantes que requieren un procesamiento importante y específico para no generar daños, el cual se especifica en la Norma Oficial Mexicana, NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 PROTECCIÓN AMBIENTAL-SALUD AMBIENTAL –RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS–, CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO.

Clasificación del establecimiento generador de RPBI

Los establecimientos generadores, son los lugares públicos, sociales o privados fijos o móviles de cualquier denominación que estén relacionados con servicios de salud y que presten atención médica, ya sea ambulatoria o para internamiento de seres humanos y utilización de animales de bioterio. Son clasificados como generadores de RPBI en tres niveles:

Nivel I	Nivel II	Nivel III
<ul style="list-style-type: none"> • Unidades hospitalarias de 1 a 5 camas e instituciones de investigación, con excepción de los señalados en el nivel III. • Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 1 a 50 muestras al día. • Unidades hospitalarias psiquiátricas. • Centros de toma de muestras para análisis clínicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades hospitalarias de 6 a 60 camas. • Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 51 a 200 muestras al día. • Bioterios que se dediquen a la investigación con agentes biológicos infecciosos. • Establecimientos que generen de 25 a 100 kg al mes de RPBI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades hospitalarias de más de 60 camas. • Centros de producción e investigación experimental en enfermedades infecciosas. • Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de más de 250 muestras al día o establecimientos que generen más de 100 kg al mes de RPBI.

Los residuos peligrosos biológicos infecciosos se deberán separar y envasar de acuerdo con las características físicas, biológico-infecciosas y no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o peligrosos. A continuación se describe la forma de separación:

Tipo de residuos	Estado envasado físico	Color
<ul style="list-style-type: none"> Sangre. Cultivos y cepas de agentes infecciosos. 	<ul style="list-style-type: none"> Líquidos. Sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recipiente hermético color rojo con resistencia de 12.5 Newton. Bolsa de polietileno, color rojo, translúcido de calibre 200.
<ul style="list-style-type: none"> Patológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sólidos. Líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Bolsas de polietileno amarillo translúcido, de calibre 300. Recipientes herméticos de color amarillo de resistencia de 12.5 Newton.
<ul style="list-style-type: none"> Residuos no anatómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Líquidos. Sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recipiente hermético color rojo de resistencia de 12.5 Newton. Bolsa color rojo calibre 200.
<ul style="list-style-type: none"> Objetos punzocortantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recipientes rígidos de polipropileno, color rojo con resistencia de 12.5 Newton.

Los recipientes de residuos punzocortantes deberán tener la leyenda “RESIDUOS PELIGROSOS PUNZOCORTANTES BIOLÓGICO-INFECCIOSOS” y estar marcados con el símbolo universal de riesgo biológico.

Las unidades médicas que presten atención a poblaciones rurales con menos de 2 mil 500 habitantes y estén ubicadas en zonas geográficas de difícil acceso podrán utilizar latas con tapa removible o botes de plástico con tapa de rosca, con capacidad mínima de uno hasta dos litros, que deberán marcar previamente con la leyenda “RESIDUOS PELIGROSOS PUNZOCORTANTES BIOLÓGICO INFECCIOSOS”.

Los botes contenedores de líquidos deberán llevar la leyenda “RESIDUOS PELIGROSOS LÍQUIDOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS” y estar marcados con el símbolo universal de riesgo biológico.

Los recipientes tanto para punzocortantes como para líquidos deberán llenarse hasta 80% de su capacidad como máximo. El periodo de almacenamientos temporales de residuos peligrosos biológicos infecciosos está sujeto al tipo de establecimiento generador de la siguiente forma:

Nivel I	Nivel II	Nivel III
Máximo 30 días	Máximo 15 días	Máximo 7 días

Los residuos patológicos humanos o de animales (que no estén en formol) deberán conservarse a una temperatura no mayor de 4 °C, en las áreas de patología o en almacenes temporales con sistemas de refrigeración, o en refrigeradores en áreas que designe el responsable del establecimiento generador dentro del mismo.

El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos biológico infecciosos debe estar separada de las áreas de pacientes, almacén de medicamentos y materiales para la atención de las personas, cocinas, comedores, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavanderías. Deberá estar techada, ser de fácil acceso para la recolección y transporte, sin riesgos de inundación o de ingreso de animales.

A esta área tendrá acceso únicamente el personal involucrado en el proceso de manejo de RPBI.

Bibliografía

Althaus, H., M. Sauerwald & E. Schrammeck E. (1983), "Hygienic aspects of waste disposal", *Zbl Bakt Mikr Hyg, I Abt orig B.* 178, pp. 1-29.

Belkin, N.L. (1993), "Medical waste a minimal hazard", *Infect Control Hosp Epidemiol* 13, pp. 75-76.

Cimino, J.A. (1975), "Health and safety in the solid waste industry", *Am J Public Health* 65, pp. 38-46.

Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológicos infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo, Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.

XVI. Derechos y obligaciones de las personas que viven con VIH/SIDA



La salud es un derecho fundamental, particularmente en materia de VIH/SIDA. Es un compromiso del Estado garantizar el acceso a prevención, tratamiento, cuidados y apoyo de manera universal. Para hacer efectivos tales compromisos es necesario prevenir y combatir la discriminación basada en la orientación sexual y la identidad de género.

Las condiciones de salud y la garantía de los derechos humanos están estrechamente vinculados, pues la salud impacta en el ejercicio de los derechos y los derechos impactan en la salud individual y colectiva.

a) Derechos de los pacientes

- Recibir un trato respetuoso y formal en todo momento y bajo toda circunstancia.
- Privacidad personal, recibir información veraz, clara y detallada sobre su estado de salud.
- Rehusarse a hablar con otras personas que no sean quienes le atienden directamente.
- Portar objetos religiosos que no interfieran con su tratamiento, durante su estancia hospitalaria, el vestido apropiado, así como los símbolos.
- Ser examinado en instalaciones apropiadas y, si así lo solicita, ser revisado por personal de su mismo sexo durante ciertas fases del examen.
- Que su expediente sea leído solamente por quienes están involucrados en su tratamiento o los encargados de supervisar la calidad de éste.
- Que toda mención y registro del tratamiento sean tratados confidencialmente.
- Que el responsable de su diagnóstico y tratamiento sea un profesional calificado y certificado.
- Conocer la identidad y la posición profesional de las personas que estén otorgando la atención de salud.
- Conocer el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico (evolutivo).
- Participar, razonablemente, en las decisiones relacionadas con su tratamiento.
- Saber quién, para su caso, autoriza y aplica tratamientos.
- Solicitar la presencia u opinión de otro médico.
- Negarse a recibir un tratamiento.
- Recibir información en relación con las redes de apoyo en caso necesario.

b) Obligaciones de los pacientes

- Proporcionar, a su entender, información precisa y completa sobre la enfermedad motivo de su asistencia a la unidad de atención médica.
- Tiene la responsabilidad de informar sobre cualquier cambio en su condición, así como si entiende claramente el curso de la acción prevista y lo que se espera de el paciente.
- Es responsable de seguir el plan de tratamiento recomendado, lo que incluye apearse al reglamento de la institución.
- Es responsable de cumplir con sus citas y cuando no lo pueda hacer, debe notificar al médico.
- Es responsable de sus acciones si se rehúsa a recibir tratamiento o si no sigue las instrucciones del médico.
- Es responsable de su conducta y de tratar con respeto y cortesía al personal.
- Proporcionar sus datos de ubicación para mantener una relación persona-institución.

Las directrices de la Segunda Consulta Internacional sobre el VIH/SIDA y los Derechos Humanos (Ginebra, septiembre de 1996) pretenden orientar a los países a dar una respuesta positiva para reducir la transmisión y efectos de la enfermedad. La promoción y protección de los derechos humanos es necesaria tanto para proteger la dignidad de las personas afectadas como para reducir la vulnerabilidad a la infección, paliar los efectos negativos y dotar de medios a las personas y comunidades para responder a la epidemia.

Los derechos de las personas con VIH/SIDA y las obligaciones del Estado para con ellas son:

- 1.) Derechos humanos de la mujer con VIH/SIDA.
- 2.) Derechos humanos de los niños.

En años recientes se han presentado situaciones de exclusión social en grupos vulnerables de reclusos, analfabetas y otros, en escuelas e instituciones públicas contra niños o sus padres y madres que viven con VIH/SIDA. Ellos tienen derecho a:

- Contraer matrimonio, fundar una familia y a su protección.
- Intimidad de su vida.
- Disfrutar de los adelantos científicos y de sus aplicaciones.
- Libertad de circulación.
- Pedir asilo y a disfrutar de él.
- A la seguridad de la persona.
- Educación. Este derecho implica que los niños y los adultos deben recibir educación respecto al VIH.
- Libertad de expresión e información.
- Libertad de reunión y asociación.
- Participación en la vida política y cultural.
- Al más alto nivel posible de salud física y mental.
- Un nivel de vida adecuado y a la seguridad social. Este trabajo entraña el derecho de toda persona a obtener un empleo sin otros requisitos que la competencia profesional requerida.
- Recibir trato digno.
- Recibir información, educación y medios de prevención con respecto al VIH, la prueba voluntaria y el asesoramiento, la confidencialidad y la atención médica, así como la posibilidad de someterse voluntariamente a tratamientos.

Si considera que alguna autoridad del gobierno estatal o de alguno de los municipios ha violado los derechos de las personas en el ámbito del VIH/SIDA, puede presentar su queja, para solicitar la protección de sus derechos o de las personas afectadas.

Todos los niños menores de 18 años que viven en el mundo de hoy -estén infectados por el VIH, afectados por el SIDA en su familia o comunidad o viviendo con el riesgo de contraerlo- están reconocidos por la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, que ha definido principios para reducir la vulnerabilidad de los menores a la infección y para protegerlos de la

discriminación por causa de su condición de seropositividad real o presunta. Los gobiernos pueden emplear este marco para asegurar que se fomenten y se defiendan los intereses superiores de los niños con respecto al VIH/SIDA:

- Debe garantizarse el derecho del niño a la vida, a la supervivencia y al desarrollo.
- Los derechos y las libertades civiles de los niños deben respetarse, insistiendo en el abandono de políticas que pueden provocar la separación de sus padres o familias.
- Los niños deben tener acceso a la educación e información sobre la prevención del VIH/SIDA y a los medios de prevención. Hay que tomar medidas para eliminar los obstáculos sociales, culturales, políticos o religiosos que impiden este acceso.
- Debe reconocerse el derecho de los niños a la confidencialidad e intimidad con respecto a su condición de seropositividad. Esto incluye el reconocimiento de que las pruebas para la detección del VIH deben ser voluntarias y realizarse con el consentimiento informado de la persona afectada, el cual se debe obtener en el contexto de consejería previa a las pruebas. Si intervienen los tutores legales del niño, deberán prestar la debida atención a la opinión de éste, si es suficientemente mayor o maduro para opinar al respecto.
- Todos los niños deben recibir el tratamiento y la atención adecuados para el VIH/SIDA, inclusive cuando esto implique costos adicionales, como es el caso de pequeños huérfanos.
- Los Estados deben considerar el VIH/SIDA como una discapacidad, si existe una legislación sobre discapacidades, para reforzar la protección de las personas afectadas por el VIH/SIDA contra la discriminación.
- Los niños deben tener acceso a los servicios y programas de atención de salud, es necesario eliminar los obstáculos.
- Los niños deben tener acceso a las prestaciones sociales, incluida la seguridad social.
- Los niños deben gozar de un nivel de vida adecuado.
- Los niños deben tener acceso a la educación e información sobre la prevención del VIH/SIDA en la escuela y fuera de ella, sea cual sea su condición con respecto a la enfermedad.
- Los niños no deben sufrir ningún tipo de discriminación por causa de su condición con respecto al VIH/SIDA en las actividades del tiempo libre, recreativas, deportivas y culturales.
- Deberá establecerse una red de apoyo social para localizar a niños con VIH que hayan quedado huérfanos, a cargo de familiares o que hayan sido abandonados, esto para garantizar la cobertura de su atención y tratamiento.
- El sistema gubernamental deberá preocuparse por garantizar la educación en este grupo de niños para lograr la autosuficiencia en su mayoría de edad.
- El sistema gubernamental deberá preocuparse por garantizar la cobertura en el cuidado del niño para favorecer su crecimiento y desarrollo ideal para su condición.

c) Derechos y obligaciones del personal de salud

Los trabajadores de la salud en relación con la atención a pacientes con VIH/SIDA tienen, entre otras, las siguientes obligaciones:

- Prestar atención médica decorosa y oportuna. La ley plantea que los usuarios de los servicios de salud tienen derecho a recibir prestaciones de salud oportuna, respetuosa y de calidad, atención profesional y éticamente responsable, trato digno por parte de los empleados de salud y a presentar sus quejas respecto a sus deficiencias o incumplimiento en estos servicios.

- Notificación de los casos a la autoridad sanitaria correspondiente. Esta obligación se contiene en los Artículos 137 y 138 de la Ley General de Salud.
- Respetar la confidencialidad del paciente. La información sobre cualquier paciente sólo podrá ser proporcionada a la persona afectada, a la autoridad sanitaria y/o a los empleados de la salud que atiendan directamente al paciente.
- Información personal. En caso de detectar la infección por VIH, en cualquiera de sus variedades clínicas, el personal de salud deberá informar al paciente de su infección, de los mecanismos de transmisión, de las formas de transmisión y de la evolución clínica, haciéndolo de manera confidencial y directa, con excepción de aquellos casos que produzcan incapacidad física o legal, en cuyo caso debe notificarse al familiar más cercano.
- Educación y orientación. Deberá educar y orientar a la persona con especial énfasis en lo siguiente: Informe de su infección a sus compañeros sexuales; el uso de condón en toda relación sexual en que exista penetración o practicar el llamado "sexo seguro"; no donar sangre, tejidos u órganos; informar sobre el riesgo de la transmisión del VIH en el embarazo y la lactancia; no compartir agujas, jeringas ni objetos personales tales como navajas, cepillos dentales, etcétera.
- Apoyo psicológico. Se debe proporcionar la orientación psicológica, tanto al paciente como a sus familiares, que les permita aceptar y entender la gravedad y contagiosidad del padecimiento.
- Conductas discriminatorias. No practicar conductas de señalamiento o discriminatorias contra cualquier paciente confirmado o posiblemente infectado.
- Normas de seguridad e higiene. Se deben acatar las normas de seguridad e higiene para evitar accidentes y transmisión de enfermedades infectocontagiosas en su área de trabajo y en el centro laboral en general. Los empleados de la salud están obligados a observar y cumplir con las disposiciones que se establecen en la Ley General de Salud y sus reglamentos, así como las normas, técnicas, decretos, circulares y demás ordenamientos que dicte la Secretaría de Salud.

Entre los derechos de los empleados de salud relacionados con la atención de las personas que viven con VIH/SIDA están:

- Como se ha mencionado, el riesgo del personal de Salud de adquirir la infección por VIH debido a un accidente con objetos punzocortantes con sangre de una persona portadora del virus es mínimo, menos de 0.03 por ciento.
- Los empleados de la salud tienen derecho a contar con el equipo necesario para llevar a cabo las normas de seguridad e higiene establecidas para prevención de accidentes y riesgos ocupacionales (ver Capítulo XI).
- Derecho a la capacitación continúa acerca del manejo y cuidados de las personas que son portadoras del VIH.
- En el sitio laboral deberá existir tratamiento profiláctico siempre disponible y accesible en todos los turnos. El personal comunicará a la persona correspondiente en caso de algún accidente laboral y deberá suspender la actividad que se esté realizando (ver Capítulo XI). Además recibirá atención psicológica a su estado emocional de forma inmediata mediante el personal calificado.
- En caso de que el empleado de salud adquiera la infección del VIH, tiene derecho a ser tratado como cualquier persona con el virus, a asistencia médica o pensión, en caso de ser necesario.
- Bajo ningún supuesto, ser portador de VIH es motivo para que el empleado de salud sea despedido; se le podrá asignar alguna función sin riesgo.

Bibliografía

Cáceres, C. et al. (eds) (2006), *Sexualidad, estigma y derechos humanos. Desafíos para el acceso a la salud en América Latina*, Lima, FASPA-UPCH.

CNHDF-CONASIDA, *Cartilla de los derechos humanos de las personas que viven con VIH/SIDA* (elaborada por México) en <http://www.cndh.org.mx>.

ONUSIDA (2008), *Derechos humanos, salud y VIH. Guía de acciones estratégicas para prevenir y combatir la discriminación por orientación sexual e identidad de género*.

Parker, Richard y Peter Aggleton (2002), *Estigma y discriminación relacionados al VIH-SIDA, un enfoque conceptual y una agenda para la acción*, Nueva York, The Population Council Inc.

Paterson, Gillian (2005), "El Estigma relacionado con el SIDA. Pensar sin encasillar: el desafío teológico" en *Consejo Mundial de Iglesias*, Ginebra

Glosario

Ácido Desoxirribonucleico (ADN)

Conjunto de partículas que contiene la información genética básica para la reproducción y el desarrollo de cualquier organismo.

Adherencia

Estricto seguimiento de un régimen de tratamiento. Exige disciplina en cuanto a dosis y horarios.

Antígeno

Es una molécula capaz de producir una respuesta del sistema inmune adaptativo mediante la activación de linfocitos T.

Ácido Ribonucleico (ARN)

Conjunto de partículas que constituye el principal material genético usado en los virus y que además es importante en la producción de proteínas en otros organismos vivos. El ARN puede moverse dentro de las células de los organismos vivos. Como mensajero genético, transmite la información guardada en el ADN de la célula desde el núcleo hacia el citoplasma, donde se usa para ayudar a producir proteínas.

Antirretrovirales

Son medicamentos para el tratamiento de la infección por el retrovirus VIH, causante del SIDA. Diferentes antirretrovirales actúan en varias etapas del ciclo vital del VIH.

Antisepsia

El prefijo *anti* significa contra y podemos definirla como el conjunto de procedimientos que tienen como objetivo destruir o eliminar los agentes contaminantes.

Anticuerpo

Partículas que el organismo humano genera cuando detecta la presencia de un patógeno con el objetivo de neutralizarlo y facilitar su eliminación.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, con sede en Atlanta, Georgia, Estados Unidos.

Célula

Es la unidad funcional de todo ser vivo.

CD4

Es un marcador inmunológico que se encuentra en los glóbulos blancos, como en los linfocitos y macrófagos; es más fácil realizar su medición en linfocitos. Este tipo de células coordina las respuestas del sistema inmunológico. Ante episodios de infección, las células T4 constituyen el blanco principal del VIH.

Correceptor

Partícula presente en la superficie de las células T que permite al VIH combinarse con el receptor denominado CD4 y entrar para infectarlas. Los correceptores típicos del VIH presentes en los linfocitos T son el CCR5 y el CXCR4.

Discriminación

Es una forma de violencia pasiva que a veces se convierte en agresión física. Quienes discriminan designan un trato diferencial o inferior en cuanto a los derechos y las consideraciones sociales de las personas.

Estigma

Es contextual y se relaciona con la condición social, cultural y económica. Se le reconoce no por una característica de las personas que lo sufren, sino por la respuesta y reacciones sociales y políticas que asume el resto de la población. Es la manera en la que las personas tratan a otra de acuerdo con una opinión formada a partir de un estereotipo.

Fisiopatológicas

Es el estudio de los procesos patológicos, físicos y

químicos que tienen lugar en los organismos vivos durante la realización de sus funciones vitales.

GP120

Glucoproteína de superficie que se encuentra en las espículas del VIH, mismas que le sirven para adherirse al receptor CD4 de la célula. La GP120 circulando libremente en el organismo como partícula independiente puede por sí misma ser tóxica para las células, causando la depresión del sistema inmune.

GP160

Glucoproteína precursora. El gen *env* codifica una proteína que se glucosila denominada GP160, da lugar a una glucoproteína superficial GP120 y otra transmembrana GP41.

GP41

Glucoproteína de transmembrana que se encuentran en la envoltura del VIH y que con la GP120 constituye el mecanismo por el cual el virus puede adherirse, facilitando la fusión de la membrana viral con la celular para penetrar la célula.

HTSC

Hombres trabajadores del sexo comercial.

Infecciones Oportunistas (IO)

Causadas por microorganismos que comúnmente se encuentran presentes en el organismo humano o en el ambiente, pero que sólo producen enfermedad en las personas que no presentan condiciones óptimas de salud y aparecen aprovechando la oportunidad que tiene de multiplicarse al disminuir las defensas.

Inmunológico

Se llama así al sistema que se encarga de defender al organismo contra el ataque de agentes patógenos. También se le designa como sistema inmune.

Inmunodepresión

Disminución o deterioro de la capacidad del organismo para defenderse de los microorganismos.

Inmunidad celular

Respuesta de las células T del sistema inmunológico, como las CD4 y las CD8, cuando son estimuladas por algún antígeno, la cual es mediada por células citotóxicas.

Inmunosupresión

Significa que el sistema inmunológico ha sido dañado parcial o totalmente por lo tanto no puede realizar sus funciones normales. Puede ser provocada por fármacos o por una enfermedad, como en el caso del VIH.

Lentivirus

Subfamilia de retrovirus que tiene una producción lenta, es decir, permanece en estado de "latencia" durante mucho tiempo sin causar daño al huésped, posteriormente se "activa", multiplica y provoca daños evidentes al paciente. El VIH pertenece a esta familia, por eso las personas que viven con él pueden permanecer asintomáticas por largos periodos.

Linfocito

Glóbulos blancos responsables de proporcionar protección específica contra los antígenos. Se dividen en dos tipos: Linfocitos B y Linfocitos T.

MTSC

Mujeres trabajadoras del sexo comercial.

NANDA

Antes llamada *North American Nursing Diagnosis Association*, es una sociedad científica cuyo objetivo es estandarizar el diagnóstico de enfermería. Fue fundada en 1982 para desarrollar y refinar la nomenclatura, criterios y la taxonomía de diagnósticos de enfermería.

NIC

Nursing intervention classification. Las intervenciones (actividades enfermeras) son las acciones encaminadas a conseguir un objetivo predeterminado. De esta forma, en el Proceso de Atención de Enfermería debemos definir las intervenciones necesarias para alcanzar los Criterios de Resultados establecidos previamente. Las intervenciones son genéricas y cada una de ellas llevará aparejadas varias acciones.

NON

Clasificación de los resultados de enfermería.

OMS

Organización Mundial de la Salud.

Proteasa

Enzima que descompone los polipéptidos largos en unidades de proteínas más pequeñas. La proteasa del VIH divide las cadenas largas de polipéptidos del virus en proteínas activas más pequeñas empleadas para la multiplicación del virus.

Provirus

Virus que está integrado al ADN de la célula que parasita, por diversos estímulos puede activarse para entrar en fase de replicación.

Prevalencia

Número de casos de un evento, por ejemplo una enfermedad en una población específica y en un momento determinado. Regularmente se expresa en términos de porcentaje.

Pruebas de tamizaje

Método para determinar la existencia de una infección. En el caso del VIH es el procedimiento de laboratorio que se lleva a cabo para establecer si existen anticuerpos al VIH. Primero se efectúa la llamada Elisa; si ésta resulta positiva se debe hacer una confirmatoria llamada Western Blot. Internacionalmente, hay un diagnóstico de VIH cuando existen dos pruebas de Elisa sucesivas con resultado positivo o cuando una de Western Blot muestra dos o más bandas positivas como confirmación. La inmunoblot es una sofisticación del Western Blot. Las pruebas de detección deben realizarse de manera voluntaria, anónima y los resultados de las mismas deben ser manejados con absoluta discreción.

Retrovirus

Virus que transforma su ARN en ADN para transmitir su código genético a la célula humana y lograr así su reproducción. En la naturaleza, el ADN se transforma en ARN; el VIH procesa al revés, y por eso se llama retrovirus. El proceso de

transcripción genética lo efectúa una enzima viral llamada transcriptasa inversa.

RPBI

Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos.

Replicación viral

Reproducción o multiplicación del virus. En el caso del VIH se realiza en el interior de la célula infectada, a la cual el virus ha introducido su código genético por medio de la transcriptasa inversa. El ciclo de reproducción del VIH toma aproximadamente dos días, con un tiempo de vida de seis horas. Durante el periodo asintomático de la infección, cada día se producen cerca de 10 mil millones de partículas virales nuevas y son destruidas 2 mil millones de células CD4.

Seroconversión

Cambio de un resultado serológico negativo a positivo, indica el desarrollo de anticuerpos en respuesta a la presencia de un antígeno. En el caso del VIH ocurre aproximadamente a las cuatro semanas de que el virus ha penetrado en el organismo.

Síndrome

Conjunto de síntomas y signos que aparece de manera simultánea, independientemente de las causas que lo producen y que ayudan a identificar un padecimiento.

Síndrome de desgaste

Situación caracterizada por pérdida de peso de más de 10 por ciento, se agrega diarrea continua o intermitente, resequedad de la piel, fiebre por periodos prolongados, sudoraciones profusas.

Transmisión vertical

Es un mecanismo de transmisión del VIH que ocurre durante la gestación, el parto y la lactancia de una madre infectada por VIH a su hijo.

Western Blot

Prueba confirmatoria que detecta los anticuerpos de partículas específicas del VIH. Se emplea cuando una prueba de tamizaje presenta un resultado reactivo.

Guía de enfermería para la atención de las personas con VIH se terminó de imprimir en el mes de noviembre de 2009, en los talleres de Equilibrio S.A. de C.V., España #288, Col. Cerro de la Estrella, Del. Iztapalapa, México, Distrito Federal, CP 09850, con un tiraje de 3 000 ejemplares y estuvo al cuidado de Alianza 3 Grupo Editorial S.A. de C.V.



HOSPITAL INFANTIL de MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

