



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Salud



**“REGLAMENTACION TECNICA SOBRE PROCEDIMIENTOS DE
BIOSEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DEL VIRUS DE
INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH), HEPATITIS B/ C Y
CONDUCTA DEL TRABAJADOR DE SALUD ANTE UNA
EXPOSICIÓN CON SANGRE Y/O FLUIDOS CORPORALES EN
VENEZUELA”**

**PROGRAMA NACIONAL DE SIDA/ITS
2007**



AUTORIDADES

Jesús Mantilla.

Ministro del Poder Popular para la Salud.

Dra. Nancy Pérez.

Vice-Ministra de Salud Colectiva.

Dr. Carlos Olaizola.

Director General de Programas de Salud.

Dra. Deisy Matos.

Coordinadora del Programa Nacional de SIDA/ITS.

AUTORES **(orden alfabético)**

Dra. Ana Carvajal

Médico Infectólogo del Hospital Universitario de Caracas (H.U.C.)
Ex-coordinadora, miembro de la Subcomisión de SIDA del H.U.C.
Miembro de la Subcomisión de Infecciones Hospitalarias del H.U.C.

Dra. Marbelys Hernández P.

Médico Internista Infectólogo egresada del Servicio Infectología, (HUC).
Infectólogo Jefe del Componente de Atención Integral de PNSIDA/ITS.

Dr. Carlos Lebrún B.

Médico Epidemiólogo del Hospital Universitario de Caracas
Miembro de la subcomisión de SIDA y de la subcomisión de Infecciones
Hospitalarias del H.U.C.

Lic. Jean J. Pitteloud B.

Microbiólogo del Hospital Universitario de Caracas
Miembro de la Subcomisión de Infecciones Hospitalarias del H.U.C.

Dra. Vilma Tovar de Araujo.

Odontólogo. Patólogo Bucal. Jefe del CAPEI/UCV (Centro de Atención a
Personas con Enfermedades Infecciosas). Profesor Asociado.

COORDINADORES: PROGRAMA NACIONAL DE SIDA/ITS (PNSIDA/ITS)

Dra. Deisy Matos, Coordinadora Nacional.

Dra. Marbelys Hernández P, Internista Infectólogo.

VALIDACION INTERNACIONAL

Dra. Bertha Gómez.

Asesora Subregional en VIH/SIDA/ITS, Países Andinos, OPS/OMS.

INDICE

0. Procedimientos de Bioseguridad para la prevención del VIH, Hepatitis B y C. Introducción.
1. Precauciones Estándar. Elementos de protección personal.
2. Normas de Bioseguridad.
3. Uso de Kits de Bioseguridad. Criterios. Indicaciones.
4. Normas de Bioseguridad en el área de Emergencia.
5. Normas de Bioseguridad en el área de Terapia intensiva.
6. Normas de Bioseguridad en el área de Cirugía.
7. Normas de Bioseguridad en el área de Anestesiología.
8. Normas de Bioseguridad en el área de Hospitalización.
9. Normas de Bioseguridad en el área de Gineco-obstetricia.
10. Normas de Bioseguridad en el área de Neonatología.
11. Normas de Bioseguridad en el área de Odontología.
12. Normas de Bioseguridad en el área de Laboratorio.
13. Normas de Bioseguridad en el área de Anatomía Patológica.
14. Prevención y control de infecciones relacionadas con material médico quirúrgico.
15. Accidentes Laborales - Clasificación y Consideraciones.
16. Conducta del trabajador de la salud ante un accidente laboral con pacientes VIH/SIDA y Hepatitis B-C.
17. Profilaxis postexposición ocupacional al VIH.
18. Reporte de accidentes laborales al Programa Nacional de SIDA/ITS.
19. Disposición y transporte de sustancias biológicas y desechos hospitalarios.
20. Anexos: 1. Recomendaciones Para Profilaxis Post-Exposición Parenteral al Virus de la Hepatitis B, 2. Ficha de solicitud de kit de bioseguridad, 3. Ficha reporte accidente laboral.
21. Glosario.
22. Bibliografía.

PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH), HEPATITIS B/ C

Deisy Matos, Marbelys Hernández

INTRODUCCIÓN

El número de pacientes infectados con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) continúa incrementándose a escala mundial, traduciéndose en una mayor exposición de los trabajadores de la salud con los fluidos corporales de éstos pacientes, favoreciendo a un mayor riesgo de adquirir infección por el VIH en sus sitios de trabajo. Este riesgo es muy bajo y puede ser minimizado si se **cumplen las normas de bioseguridad y las Precauciones estándar.**

El Programa Nacional de SIDA/ITS (PNSIDA/ITS) considerando que ésta realidad no es distinta en nuestro país, ha considerado realizar unas Recomendaciones técnicas de fácil comprensión y lectura para todos los trabajadores de salud, delimitando los conceptos básicos y específicos en Precauciones estándar y Normas de Bioseguridad.

El Ministerio del Poder Popular para la Salud a través del PNSIDA/ITS, vela por el adecuado control de la transmisión de VIH y Hepatitis virales y asiste al personal, en el eventual caso de la ocurrencia de un accidente ocupacional, en especial con exposición biológica dada la naturaleza de los riesgos propios del ejercicio de las profesiones de salud. Los límites entre lo accidental y lo prevenible pasan por el cumplimiento de las Normas mínimas de bioseguridad hoy día consideradas Universales. Por lo que se hace énfasis en éstas, desde el punto de vista de las áreas de: emergencia, hospitalización, laboratorio, cirugía, ginecoobstetricia, odontología y laboratorio, principalmente.

Los contenidos aquí presentados por los autores han sido revisados y aprobados por el PNSIDA/ITS. Este Manual ha sido elaborado en base a recomendaciones Nacionales e Internacionales en el tema mencionado y buscan en primer término preservar la salud tanto del trabajador de salud y de los pacientes.

Por lo antes expuesto, el personal de salud, quirúrgico y clínico, así como los servicios de apoyo de un centro asistencial, deben conocer y comprometerse al cumplimiento de medidas básicas de bioseguridad que les permitan desenvolverse en un ambiente seguro. Además, busca convertirse en una estrategia informativa para el trabajador de salud quien cada día debe comprometerse más en su autocuidado.

PRECAUCIONES ESTANDAR

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud

La premisa más importante de la Organización de la Salud (OMS) de que: "todo paciente debe ser tratado como si potencialmente estuviera infectado con el VIH y/u otros patógenos transmitidos por sangre" debe ser conocida.

Para evitar que el trabajador de la salud corra algún riesgo de exposición frente a la creciente prevalencia de las infecciones producidas por el VIH o los virus de la hepatitis B y C, se establecieron – desde el año 1987 - medidas de bioseguridad muy específicas llamadas **PRECAUCIONES UNIVERSALES O ESTANDAR**.

La posibilidad de adquirir accidentalmente la infección producida por los mencionados virus y desarrollar la enfermedad existe. Por lo tanto, conviene considerar a **todo paciente** como potencialmente infectante y adoptar las **medidas necesarias** para evitar cualquier riesgo de transmisión de uno u otro de los agentes infecciosos mencionados.

Las precauciones estándar se basan en medidas simples, de fácil aprendizaje y manejo, que van a disminuir gran parte de las infecciones. Todo el personal sanitario deberá utilizar, de manera rutinaria, estas precauciones de barrera destinadas a prevenir la exposición a la sangre y a otros fluidos corporales.

Las precauciones estándar corresponden a la aplicación – en todo momento - de **buenas medidas higiénicas** y en la **utilización de las barreras protectoras apropiadas**, tales como mascarilla, lentes protectores y guantes, para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN ESPECIFICOS DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO A REALIZAR

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud, Marbelys Hernández, Deisy Matos

- **MEDIDAS HIGIÉNICAS:** El lavado de las manos es la medida higiénica más importante y es la manera más efectiva de prevenir infecciones cruzadas.

El lavado de las manos debe realizarse:

Antes y después de cualquier procedimiento médico o médico-quirúrgico.

Después de haber tenido contacto con sangre o líquidos corporales.

Después de haber atendido a un paciente.

Después de haberse quitado los guantes.

- **USO DE MASCARILLA, LENTES O PROTECTORES OCULARES:** en los procedimientos en que se generen gotas de sangre o líquidos corporales al igual que aerosoles de diversa naturaleza (fragmentos de hueso, generados por odontólogos o traumatólogos). Con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos, evitando que se reciban inóculos infectados.

La colocación de una mascarilla y de lentes protectores previene la exposición de las membranas mucosas de la boca, de la nariz y de los ojos. Protege de eventuales contaminaciones con saliva, sangre o vómito, que pudieran salir del paciente y caer en la cavidad oral y nasal del trabajador. Al mismo tiempo, la mascarilla impide que gotitas de saliva o secreciones nasales del personal de salud contaminen al paciente, debe usarse en los pacientes en los cuales se halla definido un plan de aislamiento de gotas.

- **USO DE GUANTES:** Reducen el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni el pinchazo. Es importante anotar que el empleo de guantes tiene por objeto proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos.

Los guantes deben ser de látex bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si se rompen deben ser retirados, luego proceder al lavado de las manos y al cambio inmediato de estos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante o guante especial (kit bioseguridad).

Se debe usar guantes para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros líquidos corporales.
 - Piel no intacta, membranas mucosas.
 - Superficies contaminadas con sangre u otros hemoderivados.
 - Deben usarse para la realización de punciones venosas.
 - Las enfermeras deben llevar guantes siempre que entren en contacto directo con la sangre y los líquidos orgánicos.
-
- **USO DE GORRO:** Se usa con el fin de evitar en el trabajador de la salud el contacto por salpicaduras por material contaminado y además evita la contaminación del paciente con los cabellos del trabajador de salud.

MANTENIMIENTO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIÓN OCULAR O LENTES DE SEGURIDAD:

Usuarios: Médicos que realizan procedimientos médico-quirúrgicos con elevado riesgo de contacto con fluidos y/o secreciones, Médicos ayudantes en cirugías, personal de Enfermería sólo si realiza procedimientos con factor de riesgo biológico, personal de laboratorio clínico y de patología, Médicos que realicen procedimientos diagnósticos o terapéuticos invásivos.

Mantenimiento:

- Lavar los protectores oculares con agua y jabón.
- Utilizar un pañuelo facial para secador; no emplear otro tipo de tela o material abrasivo, tampoco frotarlas con las manos.

- Evitar dejar caer los lentes o colocarlas con los lentes hacia abajo porque se pueden rayar fácilmente. Guardarlas en el estuche respectivo.
- Almacenarla en un lugar seguro y en óptimas condiciones de aseo.
- No utilice soluciones cáusticas para su lavado, no las esterilice en autoclave.

USO DE PROTECCIÓN BUCONASAL Y FACIAL (MASCARILLA):

Usuarios: Todo el personal expuesto a factores de riesgo biológico.

BATA QUIRÚRGICA: (preferible largas con protección de miembros superiores):

Usuarios:

Médicos cirujanos principales y ayudantes que realicen procedimientos invasivos con riesgo de contacto con fluidos y/o líquidos corporales, médicos que realizan procedimientos en salas de hospitalización o unidades de terapia intensiva, como venoclisis, colocación vía central, paracentesis, toracocentesis, punción lumbar, estudio médula ósea, entre otros, enfermeras que atienden pacientes con heridas y en los cuales hay que realizar manejo de secreciones y/o fluidos corporales.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Marbelys Hernández, Deisy Matos

El concepto de bioseguridad se estableció con el propósito de reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas, o no de infección, en servicios de salud vinculados a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales. Sin embargo otros autores ampliaron el concepto, y **lo definieron** como un sistema de conocimientos, actitudes y prácticas que promueven la prevención de accidentes laborales en el campo de laboratorio y práctica médica, o bien como una doctrina del comportamiento que compromete a todas las personas del ambiente asistencial con el fin de diseñar estrategias que disminuyan los riesgos. Toda medida preventiva debe enmarcarse dentro de los postulados:

Universalidad: Se debe involucrar al personal y pacientes de todos los servicios, aún sin conocer su serología; debiendo seguir todas las recomendaciones estándares para prevenir exposición a riesgos.

Barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre u otros fluidos en potencia contaminantes u otras sustancias nocivas, mediante la utilización de medidas o materiales que se interpongan al contacto de los mismos.

Medios de eliminación de material contaminado: Se refiere al conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados por medio de los cuales el material utilizado en la atención del paciente se elimina sin riesgo.

Existen normas generales de bioseguridad, que deben ser cumplidas por los trabajadores de salud en sus sitios de trabajo. Además, se describen normas específicas dependiendo del área del centro asistencial donde se encuentre el paciente.

Las Normas Generales de bioseguridad son:

- Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo. Evite fumar, beber y comer cualquier alimento en el sitio de trabajo.
- No guarde alimentos, en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes, independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesaria la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- Utilice en forma sistemática guantes plásticos en los procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y/o cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
- Utilice un par de guantes por paciente.

- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras góticas -aerosoles- de sangre u otros líquidos corporales, como ya se señaló.
- Use batas o cubiertas plásticas en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
- Evite deambular con los elementos de protección personal por fuera de su sitio de trabajo.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca a boca.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
- Mantenga actualizados los esquemas de vacunación contra el riesgo de Hepatitis B.
- Las mujeres embarazadas que trabajen en ambientes hospitalarios expuestas al riesgo biológico VIH/SIDA y/o Hepatitis B-C, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.
- Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias.
- Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y dispóngalos o deséchelos en recipientes a prueba de perforaciones. Los que son para reutilizar, se deben someter a los procesos de desinfección y esterilización; los que se van a desechar, preferiblemente se les coloca en el recipiente hipoclorito de sodio a 5.000 ppm durante 30 minutos, se retira luego el hipoclorito y se esterilizan o incineran. Puede emplearse otro tipo de desinfectante que cumpla los requisitos mínimos de este proceso.

- No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
- Absténgase de doblar o partir manualmente las hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
- Evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Para ello, utilice la pinza adecuada y solamente gire la jeringa.
- Absténgase de colocar el protector a la aguja y descártela en recipientes resistentes e irrompibles.
- Evite reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Todo equipo que requiere reparación técnica debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza. El personal de esta área debe cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo biológico.
- Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada.
- En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio a 5.000 ppm (o cualquier otro desinfectante indicado) sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes, mascarilla y bata.
- En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal, los vidrios deben recogerse con escoba y recogedor, nunca con las manos.

Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material irrompible y cierre hermético. Deben tener preferiblemente el tapón de rosca.

- Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, empleando gradillas limpias para su transporte. Las gradillas a su vez se transportarán en recipientes herméticos de plásticos o acrílico que retengan fugas o derrames accidentales. Además deben ser fácilmente lavables.

- En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio al 0.5% (5.000 ppm) y secarse.
- Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios y a los niños.
- La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviada a la lavandería en bolsa plástica.
- Disponga el material patógeno en bolsas resistentes de color rojo que lo identifique con símbolo de riesgo biológico.
- En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga el reporte inmediato de accidente de trabajo.
- Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de riesgo biológico.

EQUIPOS DE BIOSEGURIDAD

Marbelys Hernández, Deisy Matos

El kit de bioseguridad consta de: 2 batas quirúrgicas, lentes de seguridad, guantes, gorro, botas, campos quirúrgicos.

El trabajador de salud podrá usar los equipos o kits de bioseguridad en aquellos procedimientos en que se identifique una alta probabilidad de exposición a sangre y fluidos potencialmente infectantes.

Estos procedimientos involucran: cirugías abdominales como apendicitis aguda, colecistectomía, esplenectomía, cirugía por peritonitis, traumatismos o heridas abdominales, cirugía por laparoscopia. Corrección quirúrgica de la enfermedad arterial oclusiva y aneurismática, enfermedad venosa o accesos vasculares. Lesiones ortopédicas. Trasplantes de órganos. Toma de biopsias de tumores de tejidos blandos o de órganos específicos. Corrección de hernias. Drenaje de absceso cerebral, cirugías craneoencefálicas, cirugía urológica. Parto o cesárea. Procedimientos invasivos torácicos.

La asignación de estos equipos o kits por parte del Programa Nacional de SIDA/ITS se realizará de acuerdo a la valoración de cada caso en particular. Por cada acto quirúrgico se entregará 1 equipo o kit de bioseguridad. (ver anexo 2)

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE EMERGENCIA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

1. Realice el procedimiento empleando técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames.
2. Utilice ambú sobre nariz y boca del paciente e insufla oxígeno.
3. El material corto punzante usado en venopunción debe ser desechado directamente en el guardián sin re-enfundar la aguja.
4. Nunca deje elementos cortopunzantes al lado del paciente.
5. Todo paciente debe ser examinado y asistido con guantes desechables.
6. Utilice el equipo de aspiración mecánica para aspirar secreciones de la boca y faringe. Evite manipulación directa.
7. El manejo de equipo y material debe ser con técnica aséptica.
8. Utilice en forma permanente el equipo de protección personal como: bata plástica, guantes de látex, gafas protectoras y mascarilla que cubra nariz y boca, sobre todo en pacientes en los que haya mayor riesgo de exposición de secreciones y/o fluidos corporales.
9. Todo elemento desechable como guantes, gasas, apósitos, sondas, jeringas sin agujas, equipos de venoclisis debe ir a una bolsa.
10. Maneje el estrés para evitar accidentes laborales. No se distraiga.
11. En caso de un pinchazo o herida accidental, retire los guantes, deje sangrar la herida, lávese con agua y jabón abundantemente, e informe a su jefe y a al Servicio de Infectología o Medicina Interna.

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

La asistencia del paciente implica que:

1. Cuando el paciente no requiera el manipuleo de sangre u otros flúidos orgánicos no es necesario el empleo de protección.
2. La extracción de sangre se efectuará con guantes y bata.
3. Los procedimientos invasivos (canalización, punciones, traqueotomía) se efectuarán cumpliendo las precauciones standard.
4. La aspiración de secreciones se efectuará con guantes, bata y mascarilla. La sonda se utilizará una sola vez y será descartada.
5. Cuando se efectúen estudios endoscópicos o intubación endotraqueal, el operador deberá tener además de los elementos arriba mencionados, protección ocular con gafas.
6. Las curaciones de heridas o escaras, el manipuleo de los drenajes y excretas, se efectuar con guantes y botas.
7. El Laringoscopio debe ser de uso exclusivo para pacientes VIH (+) Los tubos del respirador y nebulizadores, serán lavados aparte con cloro y luego esterilizados como habitualmente y los nebulizadores de pared serán lavados con cloro diariamente.

Los cuidados de la habitación implican:

1. El lavado se efectuará con detergente para eliminar las manchas de sangre y luego secado. A continuación se lavará con cloro (1 parte con 10 de agua). El lavado incluye piso, paredes y vidrios. Los trapos empleados serán colocados en balde con cloro y serán empleados sólo para esa habitación.
2. El personal de limpieza deberá emplear siempre guantes de goma.
3. Deberá haber una bolsa plástica para residuos, donde serán descartados los elementos que se empleen en la asistencia, con excepción de agujas y elementos cortantes o punzantes.

4. Deberá haber recipientes de boca ancha conteniendo cloro al 5% donde se descartarán las agujas y elementos cortantes o punzantes. El frasco se enviará a autoclave y luego se desechará.
5. Dentro de la habitación deberá haber dos o más batas, mascarilla, delantal impermeable, guantes estériles y no estériles, los que serán recambiados diariamente.
6. Todos los elementos no descartables como sábanas, batas, mascarillas, serán enviados en bolsa de residuos plástica con el rótulo "Precaución Sangre", lavado con cloro y luego autoclave.

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE CIRUGIA (QUIROFANO)

Marbelys Hernández, Deisy Matos

1. El personal de quirófano debe ser informado de todo paciente VIH (+) que requiera ser intervenido. Se aplican las mismas recomendaciones generales antes mencionadas en cualquier paciente.
2. Utilice permanentemente el equipo de protección personal: gorro, guantes estériles, tapabocas, protectores oculares, mascarilla con visera, delantal plástico (precauciones estándar).
3. El equipo quirúrgico debe estar bien identificado y es aconsejable restringir la concurrencia sólo a las personas necesarias. Una vez que comienza el acto quirúrgico restringir al máximo la circulación. Deberá realizar lavado de manos previo y posterior a cirugía.
4. Utilice durante todos los procedimientos técnica aséptica. Cumpla las normas de asepsia y antisepsia dentro del quirófano.
5. Utilice el equipo de aspiración mecánico o succionador para la aspiración de secreciones de boca y faringe.
6. Utilice la mesa de Mayo de transición. Forrar la mesa quirúrgica con funda plástica.
7. Utilice el porta agujas y la pinza de disección para suturar.
8. Coloque mango de bisturí con hoja de bisturí sobre mesa de Mayo de transición, no lo entregue en la mano a la instrumentadora.

9. Coloque sobre la mesa de Mayo de transición la aguja de sutura montada en el porta agujas.
10. No meta la mano dentro del campo quirúrgico para buscar aguja de sutura, utilice el porta aguja y la pinza de disección.
11. Al terminar el procedimiento se deberá retirar la aguja de bisturí con ayuda de una pinza y llevarlo junto con las agujas de suturas y los elementos cortopunzantes en un envase de recolección de basura.
12. Evite al máximo hablar durante el procedimiento.
13. No practique cirugía si presenta lesiones dérmicas severas. No busque con los dedos la aguja de sutura.
14. En caso de accidente por pinchazo o herida retire los guantes tan pronto el procedimiento se lo permita, deje sangrar y lávese con agua y jabón abundantemente, informe a su jefe y acuda al servicio autorizado para la Profilaxis post exposición.
15. Utilice el equipo de aspiración mecánico el succionador para la aspiración de secreciones de boca y faringe. Evite su manipulación directa.
16. Cambie oportunamente los recipientes de drenaje o aspiración del paciente, secreciones sangre, orina, materia fecal.
17. Los cirujanos deberán evitar en la medida de lo posible la hemorragia excesiva, manejarán los tejidos con delicadeza, erradicarán espacios muertos, colocarán drenajes apropiados y reducirán la duración de la cirugía al máximo para eliminar riesgos de contacto o transmisión de noxas entre profesional a paciente o viceversa.
18. Evitar las pinchaduras con material cortante tratando de no cambiar hojas de bisturíes (tener 2 ó 3 mangos de bisturí preparado).
19. Todo el material descartable se maneja como basura infectada.
20. Los recipientes de aspiración descartables se sellan y se tiran en bolsa como basura infectada, debidamente rotulada.
21. Las superficies del área quirúrgica, léase pisos, techos, mesas, etc., deben ser limpiadas con antisépticos acordes a la situación, debiendo repetirse la limpieza al menos una vez por semana, salvo los casos en los que la contaminación sea extrema como por ejemplo un derrame de líquidos corporales, en el cuál se recomienda colocar material absorbente por

- encima del derrame para luego aplicar cloro, yodo o fenol sintético en el área del mismo y limpiar de nuevo pasados 10 minutos.
22. Efectúe desinfección y limpieza en las áreas quirúrgicas empleando las técnicas correctas y las diluciones adecuadas de los desinfectantes una vez finalizada la cirugía.
 23. La ropa y materiales se manejarán bajo las normas habituales. El instrumental utilizado se debe descontaminar en el quirófano propiamente sucio con cloro diluido 1/10 durante 30 minutos, antes del proceso habitual.
 24. Envíe las muestras de laboratorio en los recipientes adecuados, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico.
 25. Envíe a patología las muestras de tejidos u órganos, en recipientes adecuados que contengan formol a las concentraciones indicadas, debidamente rotulados y con tapa.
 26. Coloque el material anatómico-patológico y aquel resultante de amputaciones en bolsa plástica, rotulándola como "Riesgo Biológico - Material Anatomopatológico", sellarla y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.
 27. Maneje los equipos e instrumental siguiendo las técnicas de asepsia: desinfección y esterilización específicas para cada elemento.

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN LA ANESTESIOLOGIA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

1. Deberá realizar lavado de manos.
2. Utilizará guantes descartables toda vez que exista la posibilidad de entrar en contacto con sangre del paciente durante la colocación de catéteres, venopunturas y extracción de sangre, colocación de sondas nasogástricas, vesicales, intubación oral o nasotraqueal, o bien por medio de excretas, lágrimas, saliva, etc.

3. Utilizará ropa desechable o descartable (incluye batas, gorros y mascarilla). La ropa se cambiará en forma inmediata si la contaminación fuera por derramamiento. Podrá utilizar lentes protectores comunes de uso personal.
4. Las agujas y jeringas utilizadas se depositarán en bandejas rotuladas como contaminadas para su incineración.
5. Eventualmente puede utilizarse un conjunto de elementos para su uso exclusivo en pacientes con SIDA, disponiendo la menor cantidad posible de elementos dentro del quirófano.
6. Las intervenciones serán realizadas en el último turno para facilitar la limpieza de las instalaciones.
7. El anestesiólogo deberá conocer el manejo de la ropa en el lavadero y tener seguridad del proceso de lavado y esterilización según normas.

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS SALAS DE HOSPITALIZACION

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud, Marbelys Hernández

1. Todo paciente hospitalizado debe ser manejado de acuerdo a las normas de precauciones estándar; independientemente de su status serológico para el VIH.
2. Debe evitarse contacto directo con la sangre y/o fluídos corporales de los pacientes. Todo paciente debe ser examinado con guantes cuando haya exposición a sangre.
3. En caso de infección respiratoria en la que se sospecha tuberculosis, usar tapa boca.
4. Lavarse las manos (preferiblemente con una solución a base de alcohol) entre el examen de un paciente y otro para evitar infecciones cruzadas. También debe lavarse las manos antes y después de cada procedimiento, al retirar los guantes. Lavarse las manos con agua y un jabón medicado cuando estén visiblemente sucias o cuando exista contacto con sangre u otro fluido corporal.

5. Los procedimientos realizados deben hacerse empleando técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames. Si utiliza agujas de sutura o hipodérmicas deposítelas en el guardián, no las deje al lado del paciente, no las arroje al piso, no intente re-enfundar la aguja, se puede pinchar.
6. Procurar en todas las áreas de atención de pacientes hospitalizados y/o ambulatorios la disponibilidad de envases plásticos resistentes que contengan hipoclorito de Na al 10%, para la eliminación de material descartable tipo agujas y/o bisturí.
7. Se recomienda el uso de tapabocas, lentes, guantes, cuando se vaya a manipular sangre y/o fluidos corporales o ante cualquier procedimiento médico – quirúrgico invasivo como por ejemplo: cateterización de vías centrales o periféricas, arteriales ó venosas, procedimientos endoscópicos y manipulación odontológica en general, intervenciones quirúrgicas etc.
8. Al limpiar o lavar heridas hágalo suavemente evitando salpicaduras, si el procedimiento se lo permite. Si necesita rasurar hágalo con maquina rasuradora, evite el manejo de cuchillas.
9. Antes de tomar las muestras de sangre rotule el tubo; emplee la técnica correcta y evite la presencia de derrames en las paredes externas. Envíe al laboratorio los tubos sellados y debidamente rotulados, disponiéndolos en gradillas y éstas a su vez en un recipiente irrompible para evitar accidentes al personal encargado del transporte de dichas muestras.
10. Antes de desechar los sistemas de drenajes debe evacuar los líquidos o drenajes respectivos en las unidades sanitarias agregando preferentemente, soluciones de hipoclorito durante 30 minutos, posteriormente deseche éstos recipientes en una bolsa plástica.
11. Pedir consentimiento al paciente para realización de la prueba del VIH, así como también realizar consejería pre y post-prueba.
12. Informar al paciente o a sus familiares de la evolución de la enfermedad así como de su pronóstico.
13. Pedir consentimiento informado al paciente, para la realización de exámenes especiales, así como su inclusión en protocolos de investigación.
14. Ofrecer tratamiento endovenoso en unidades de tratamiento ambulatorio, cuando existan medios para ello.

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

ATENCIÓN DE TRABAJO DE PARTO

1. Solicite a la paciente colaboración para los procedimientos.
2. Lávese las manos, séquelas y colóquese guantes desechables para realizar tacto vaginal. Use las precauciones standard en caso de que paciente sea VIH negativa o con status desconocido. Utilice permanentemente y durante los procedimientos gorro, guantes, protectores oculares, mascarilla y bata con delantal plástico.
3. Para amniotomía colóquese los guantes, tome el amniótomo y realice el procedimiento, evitando ser salpicado por el líquido amniótico, coloque la pinza en el recipiente con hipoclorito de sodio a 5000 ppm, déjelo 15 minutos, lávelo con agua y jabón y esterilícelo en líquido o en autoclave.
4. Al canalizar la vena, retire el mandril o guía del jelco y deposítelo en el guardián. Si no puede hacerlo, no intente taparlo, déjelo en una bandeja destinada para tal fin, mientras acaba el procedimiento y puede llevarlo al guardián.
5. Envíe las muestras de laboratorio en recipientes de paredes resistentes, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico.
6. En caso de un pinchazo o herida accidental, retire los guantes, deje sangrar la zona, lávese con agua y jabón abundantemente e informe inmediatamente del accidente a su jefe y al servicio encargado en el centro asistencial.

ATENCIÓN DEL PARTO

1. Solicite a la paciente su colaboración.
2. Al atender el parto mantenga el equipo de protección personal completo hasta tanto se haya cortado y ligado el cordón, retirado la placenta y realizado la episiorrafia.

3. Someta la placenta a escurrimiento por gravedad, revísela con cuidado para no sufrir salpicaduras y colóquela en bolsa plástica para ser incinerada.
4. Al infiltrar el área perineal para sutura, no intente retapar la aguja, colóquela sobre una gasa estéril en la bandeja para tal fin.
5. Para buscar la aguja de sutura no meta los dedos, utilice la pinza de disección y el porta agujas.
6. Mantenga la técnica aséptica durante todo el procedimiento de atención del parto.
7. Todo el instrumental usado durante el parto, debe ser colocado en un recipiente con hipoclorito de sodio a 5000 ppm por 15 minutos, lavarlo con abundante agua y jabón, secarlo y esterilizarlo en vapor.
8. Las agujas de suturas y agujas de jeringas deben ser depositadas en el guardián. Los guantes, gasas, jeringas, compresas, placenta, membranas y cordón deben ir en bolsa para ser incinerados. La ropa contaminada debe ser desechada.
9. Utilice permanentemente y durante los procedimientos, gorro, guantes, protectores oculares, mascarilla con visera, delantal o bata plástica.
10. En caso de un pinchazo o herida accidental, retire los guantes, deje sangrar la zona, lávese con agua y jabón abundantemente, informe inmediatamente del accidente a su jefe y a servicio encargado de atención de accidentes laborales.
11. Cámbiese los guantes si estos se rompen, tan pronto el procedimiento se lo permita. Cámbiese de guantes al ligar el cordón y realizar episiorrafia.
12. Lávese las manos antes y después de cada procedimiento o cuando el guante se haya roto.

LEGRADO OBSTÉTRICO O GINECOLÓGICO

1. Realice lavado de manos quirúrgico.
2. Sino utilice permanentemente y durante los procedimientos gorro, guantes, protectores oculares, mascarilla con visera, delantal plástico de acuerdo a las precauciones standard y normas generales de bioseguridad.
3. Realice el procedimiento dentro de la técnica aséptica.

4. Recoja muestra para patología en frasco con formaldehído.
5. Retire los guantes y déjelos en bolsa, retire la ropa quirúrgica y déjelos en el compresor o deséchelos.
6. Al canalizar vena, retire el mandril o guía del yelco y déjelo directamente en el guardián sin retapar o déjelo en una bandeja para tal fin, mientras acaba el procedimiento y llévelo al guardián.
7. Al aplicar anestesia tenga cuidado de no traspasar el catéter o caucho, no intente retapar la aguja, si es necesario usar nuevamente la jeringa colóquela sobre una gasa estéril, sino, retire la aguja en la ranura de la tapa del guardián para tal fin.
8. Utilice el equipo de aspiración mecánica para aspiración de secreciones de boca y faringe de la paciente si es necesario. Realice el procedimiento con guantes.
9. Deseche los guantes, sonda de succión, gasas en bolsas.
10. Envíe las muestras de laboratorio en recipientes de paredes resistentes, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico.
11. Envíe a patología muestra rotulada y tapada.

CESÁREA

1. Solicite a la paciente colaboración para colocar anestesia y realizar cesárea.
2. Mantenga técnica aséptica durante todo el procedimiento.
3. Sino utilice permanentemente y durante los procedimientos gorro, guantes, protectores oculares, mascarilla con visera, delantal plástico de acuerdo a las precauciones standard y normas generales de bioseguridad.
4. Utilice el equipo de aspiración mecánico para aspirar líquido amniótico, colocando de base 200 cc de hipoclorito de sodio a 5000 ppm al frasco de succión.
5. Cambie oportunamente los recipientes de aspiración, vertiendo los fluidos por el sifón y deje correr el agua por tres minutos.
6. Someta la placenta a escurrimiento por gravedad, revísela con cuidado para no sufrir salpicaduras y colóquela en bolsa plástica roja para ser incinerada.

7. Coloque mango de bisturí con hoja de bisturí sobre bandeja adicional, no lo entregue en las manos a la instrumentadora.
8. No meta la manos dentro del campo quirúrgico para buscar agujas de sutura, utilice el porta agujas y la pinza de disección, entregue montada la aguja en el porta agujas a la instrumentadora o colóquela en la bandeja para tal fin.
9. Al terminar el procedimiento, coloque el instrumental en de hipoclorito de sodio a 5000 ppm, déjelo 15 minutos, lávelo con agua y jabón, séquelo y llévelo a esterilizar. Coloque todos los elementos cortopunzantes en el guardián.
10. Utilice permanentemente y durante los procedimientos: Gorro, guantes, protectores oculares, mascarilla con visera.
11. El delantal o bata plástica debe ir debajo de la bata estéril de cirugía.
12. En caso de un pinchazo o herida accidental, retire los guantes, deje sangrar la zona lávese con agua y jabón abundantemente e informe inmediatamente a su jefe y al servicio destinado a la atención de los accidentes laborales.

NORMAS ESPECÍFICAS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE NEONATOLOGÍA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

1. Para la manipulación de los niños, utilice permanentemente y durante los procedimientos gorro, guantes, protectores oculares, mascarilla con visera, delantal plástico de acuerdo a las precauciones estandardy normas generales de bioseguridad.
2. Use agua estéril en los estaques de la incubadoras. El agua de ellos debe ser cambiada diariamente.
3. Se debe desinfectar la incubadora entre un paciente y otro. Todas las superficies deben ser limpiadas por lo menos cada 24 horas. Esta limpieza se debe realizar con desinfectantes no irritantes ni corrosivos y con nivel de acción intermedia o baja.

4. Las colchonetas de cuna e incubadoras deben ser forradas completamente en hule para facilitar su limpieza.
5. Los termómetros deben ser asignados a cada paciente, lavados y secados después de cada uso.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA

Vilma Tovar

Dentro del equipo de salud el odontólogo tiene un alto riesgo de adquirir enfermedades infecciosas en su sitio de trabajo pues:

- la mayoría de los instrumentos requeridos para realizar sus actividades son punzo-penetrantes.
 - trabaja con motricidad fina.
 - por tiempo prolongado.
 - sometido a stress, tanto por el trabajo que realiza como el transmitido por el paciente.
 - por estar en contacto directo con fluidos del paciente (sangre y saliva).
- Cuando se realizan procedimientos odontológicos de rutina, se pueden causar durante las maniobras pequeños sangrados o incluso no es raro observar sangrados espontáneos.

Si tenemos en cuenta además, que la cavidad bucal es portadora de una multiplicidad de agentes microbianos, podemos concluir que el odontólogo puede contaminarse o contaminar accidentalmente.

Por lo antes señalado es necesario que el odontólogo conozca detalladamente las normas de bioseguridad y las incorpore a su práctica cotidiana:

Universalidad: observar las normas con todos los pacientes, sin importar su edad, sexo ni condición social, usar barreras y eliminar adecuadamente el material contaminado.

PRINCIPIOS BÁSICOS A OBSERVARSE PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD CLÍNICA CON EL PACIENTE:

- Evitar cortar la cutícula de las uñas.
- Para los varones el afeitado de la cara debe hacerse la noche anterior al trabajo clínico, no el mismo día (para evitar soluciones de continuidad).
- Quitarse las joyas antes del trabajo clínico (reloj, zarcillos, pulseras, anillos o collares).
- Lavado de las manos antes y después de la atención a cada pacientes, como se señala anteriormente
- Uso de jabón líquido y secar las manos con toallas de papel.
- Uso de baberos desechables.
- Cubrir la bandeja con papel desechable.

Se recomienda entonces:

- 1- **Vestimenta:** zapatos cerrados, bata que llegue a media pierna y de manga larga con puños (para evitar arrastrar materiales o instrumentales que lo lleven a tener un accidente laboral); gorro, tapa boca, guante y **careta no anteojos.**

Ante de la colocación de los guantes debe revisar las manos y en el caso de detectar alguna solución de continuidad debe colocarse un dedil o cubrir la pequeña herida con cinta adhesiva o tirro. Debe cambiarse por cada paciente y de ser preferible a las dos horas de actividad clínica.

En caso de trabajar con pacientes identificados como portadores de VIH-SIDA o hepatitis se recomienda usar dos pares de guantes.

2. En la Atención del paciente:

- Tener en la bandeja solo los instrumentos necesarios, en mesa adjunta se colocaran los instrumentos que no se utilizan en el momentos y que puedan necesitarse mas tarde.
- Colocar turbina, pieza de mano y scaler con punta hacia abajo y afuera, teniendo cuidado que estén a una distancia adecuada de la pierna.

- Cubrir la jeringa triple con dispositivo desechable, para usar con cada paciente.

- Colocar en uno de los bordes de la bandeja y sujetado con tirro un vaso de plástico desechable con cloro puro, donde deben depositarse todos los algodones y gasas que vengan de la boca del paciente impregnados de sangre o saliva.

- Uso de sobre guantes al dispensar material, realizar anotaciones en la historia clínica u otra actividad requerida, para de esta forma no tocar superficies con los guantes mojados con fluidos del paciente.

- Limpieza con solución desinfectante el sillón dental, asa de lámparas y bandeja después del trabajo con cada paciente o al terminar el turno clínico.

- Después de la colocación de anestesia se debe ser muy cuidadoso en el manejo de la aguja, purgar la aguja, el encapuchado de dicha aguja no debe hacerse directamente. Puede usarse un protector de aguja que se vende en casas dentales para tal o colocando la capucha en la bandeja arrastrando la aguja para así taparla (el llamado método de cucharita); también puede colocarse inmediatamente y antes de taparla en cloro puro y luego proceder a desecharla. En caso que se necesite anestesiarse nuevamente se usará una aguja nueva.

- No doblar la aguja, lo cual se realiza muchas veces para tener acceso a zonas anatómicas.

3. Eliminación del material de desecho:

- Colocar los elementos punzo-penetrantes en envase de plástico rígido, de boca pequeña.

- El traslado de los instrumentos utilizados hacia el sitio de lavado debe hacerse en bandeja rígida de plástico y no con las manos.

- Al quitar los guantes debe cuidarse de no tocar la superficie externa ya que está contaminada.

- Desechar inmediatamente todos aquellos materiales desechables que se usaron en la atención de cada paciente.

- Los desechos de la actividad clínica deben depositarse en papeleras con tapas y de pedal.

1. **Recuerde entonces que:** la sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo para el personal del área odontológica, por lo tanto utilice permanentemente el gorro, mascarilla, careta, bata y guantes en todos los procedimientos en que se espere, salpicaduras o gotitas aerosoles.
2. La correcta higiene de las manos ya fue señalada en el presente material, debiendo recalcar su importancia. A tales efectos destacamos que dicho lavado deberá realizarse antes y después de cada consulta y deberá incluir al limpieza adecuada del lecho subungueal. Para hacerla efectiva deberá siempre retirarse de las manos todas las alhajas, incluyendo el reloj. No se debe usar toallas de tela para el secado de las manos, siendo recomendable la utilización de toallas de papel descartables.
3. Maneje con estricta precaución el material cortopunzante (agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas), deséchelo en el guardián ubicado en el servicio.
4. Las servilletas en donde se coloca el instrumental deben cambiarse entre paciente y paciente.
5. El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse y esterilizarse después de cada procedimiento de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.
6. El uso de diques de goma eyectores de alta velocidad con dispositivos desechables y una adecuada posición del paciente, disminuye el riesgo de contaminación en los distintos procedimientos. Maneje el resto de los elementos y equipos de trabajo odontológico según indicaciones que aparecen en las normas generales de bioseguridad.
7. Las mangueras de los eyectores y las pinzas de mano usadas con aire, deben ser aireadas por 20 segundos al inicio del día laboral y entre cada paciente.
8. Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante de alto nivel como el hipoclorito de sodio, al inicio del día laboral y entre cada paciente.
9. El material de impresión y de laboratorio que sea introducido en la boca del paciente, debe ser limpiado y transportado en recipiente seguro al

laboratorio dental. No se recomienda usar desinfectantes porque estos alteran las propiedades del material de impresión.

10. Disponga en forma adecuada los desechos.
11. Descontamine las superficies de trabajo, de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud, Marbelys Hernández

Los laboratorios y los bancos de sangre representan lugares en los cuales los empleados y los visitantes están permanentemente expuestos a riesgos biológicos potenciales, lo que hace necesaria la aplicación de normas precisas para ofrecer la seguridad indispensable a todas los trabajadores y a las personas que ingresan a estos lugares.

Las mencionadas normas deben incluir: entrenamiento regular de todo el personal en materia de Bioseguridad, vigilancia por parte del jefe(a) de laboratorio del cumplimiento de las medidas propuestas. Deben elaborarse recomendaciones sobre normas de bioseguridad, procedimientos para la realización de tareas y accidentes laborales, que deben actualizarse permanentemente.

Se considera como personal de laboratorio: a los auxiliares, secretarias, al personal de oficios generales, mantenimiento, así como el personal técnico y profesional.

Es muy importante asegurarse de que el personal esté consciente de lo que representa la bioseguridad y de que esté bien informado en cuanto a su responsabilidad. No deben existir privilegios que exceptúen a determinadas personas del cumplimiento de las medidas.

Todo laboratorio o banco de sangre que emplee a numerosas personas deben constituir un comité de bioseguridad que garantice la educación

permanente de todo el personal, vigile el cumplimiento de las medidas preventivas y establezca las sanciones para quien no las cumpla.

Normas generales de bioseguridad en el laboratorio

1. Usar lentes protectores y mascarilla para la realización de los procedimientos que puedan contaminar las mucosas, tales como:
 - Montaje de pruebas. Inoculación de tubos o placas de medios de cultivo. Mezcla de sustancias. Agitación de soluciones. Utilización de equipos de ultrasonido.
2. Usar bata protectora ó delantal, y mascarilla para la obtención, manejo y procesamiento de una muestra de sangre.
3. Usar guantes para todo procedimiento que implique contacto directo con sangre u otros fluidos corporales, así como con piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.
4. Cambiarse los guantes cuando resultan contaminados de manera evidente o cuando se detecta una rotura; **lavarse las manos** y colocarse guantes nuevos.
5. **No** tocarse los ojos, la nariz o la piel expuesta con las manos enguantadas.
6. **No** abandonar el puesto de trabajo ni caminar por el laboratorio con los guantes puestos.
7. Bajo ninguna circunstancia, se puede pipetear con la boca. Deben utilizarse equipos específicos, manuales o automatizados.
8. **No** comer, beber, fumar, maquillarse, pintarse las uñas o manipular lentes de contacto en los sitios de trabajo.
9. Toda centrifugación debe realizarse con tubos de plástico resistente o de vidrio especial cerrados herméticamente.
10. Cualquier otro tubo o recipiente debe taparse herméticamente para evitar la contaminación de superficies externas, manos y/o guantes del personal.
11. Los tubos empleados para el transporte de muestras de sangre y otros fluidos corporales deben estar en óptimas condiciones, con bordes íntegros con el fin de evitar heridas cortantes o laceraciones.
12. Para transportar muestras fuera del laboratorio(o del banco de sangre), deben empacarse el tubo en otro recipiente o en una bolsa de plástico

cerrada herméticamente con el fin de evitar cualquier riesgo de contaminación en caso de rotura del tubo con la muestra.

13. Debe evitarse al máximo la producción de aerosoles, gotas, salpicaduras o derrames de sangre y/o fluidos corporales.

14. Las agujas e inyectadoras usadas, y los objeto punzocortante, deben colocarse en recipientes con paredes rígidas, resistentes a los pinchazos.

Las agujas no deben separarse de las inyectadoras.

15. El material reutilizable debe colocarse de inmediato en solución desinfectante (previamente a su lavado); la solución ideal es el hipoclorito de sodio (5.000 ppm de cloro activo), la cual se obtiene a través de la dilución 1: 20 de la solución original al 5,25 %. Siendo el cloro muy volátil, conviene preparar las diluciones en el momento del uso.

16. Las superficies de trabajo deberán ser lisas, para facilitar la limpieza, las mismas deberán descontaminarse por lo menos una vez al día y cada vez que se note una contaminación con sangre, hemoderivados o cualquier otra sustancia potencialmente infectante.

17. El material cortopunzante descartable debe ser incinerado en el laboratorio para evitar riesgo de accidente al personal de mantenimiento. Si no existe un incinerador en el laboratorio, esterilizar dicho material en un autoclave para materiales contaminados, en recipientes resistentes, luego de lo cual se puede descartar en bolsas de basura.

18. Los procedimientos que entrañan manipulación de cultivos de células infectadas, manejo de material con elevadas concentraciones de bacterias y actividades que generen aerosoles o gotitas como en los procedimientos de homogeneización y mezcla rigurosa, deben llevarse a cabo utilizando cabinas de seguridad biológica.

19. En forma permanente se deben conservar las puertas del laboratorio cerradas, evitar el ingreso de personas ajenas al área; si ello ocurre éstas deben ser informadas sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio. Igualmente se debe restringir el acceso de niños.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL AREA DE ANATOMIA PATOLÓGICA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

1. Maneje todo tejido o víscera como potencialmente infectado.
2. En caso de VIH/SIDA, todas las muestras enviadas a Anatomía Patológica deben ser rotuladas como "PRECAUCION: CONTAMINADO" El transporte se hará en envoltorio y preferiblemente en una caja para transporte.
3. El cuerpo de las personas fallecidas por SIDA debe tener una identificación clara que debe permanecer (SIDA).
4. Todo el personal involucrado en procedimientos post- mortem, debe llevar guantes, máscaras, batas, lentes y las superficies e instrumentos deben ser desinfectados con los procedimientos descritos.
5. En las autopsias todas las maniobras deben hacerse lentas y cuidadosas para evitar accidentes. Otra recomendación es utilizar sierra manual para evitar las gotitas de sangre en el ambiente. El cerebro retirado debe ser colocado en un cubo con formol al 10% y no trabajar con él por un período mínimo de 48 horas.
6. Las muestras de sangre, pus, fragmentos de tejidos o cualquier material necrótico para investigar la presencia del virus, deben ser colocados en un frasco etiquetado.

Cuidados con el cadáver

1. Si el paciente VIH/SIDA fallece, deben seguirse normas muy estrictas para el manejo del cuerpo. El personal que maneja el cadáver deberá utilizar delantal de plástico y guantes no estériles.
2. Enderezar el cuerpo. Cerrar ojos y boca. Retirar tubos, catéteres, sondas y descartarlos como "basura contaminada" o material no descartable contaminado (descontaminación, lavado, esterilización).
3. Tapar todas las heridas y orificios que drenen líquidos biológicos con una curación oclusiva.

4. Sólo lavar las partes ostensiblemente sucias. Identificar al paciente en tobillos y caderas, de manera que se pueda ver a través de la bolsa de plástico (PRECAUCION: SIDA) si va a realizarse la autopsia.
5. Se debe colocar el cuerpo en una bolsa de plástico para cadáveres en caso de transportarlo. Remitir toda la ropa como "ropa contaminada".
6. El personal que transporta el cadáver **no requiere** vestimenta especial.
7. Se guardará el cadáver en forma individual y bien identificado.
8. El patólogo deberá utilizar delantal protector, guantes y protección ocular. No amerita uso de kit de bioseguridad.
9. El cuerpo no puede ser embalsamado ni inyectado con ninguna sustancia.
10. Todas las superficies y herramientas de trabajo, como sierras, cinceles, tijeras o cuchillos deben colocarse en una solución de hipoclorito de sodio a una concentración de 5000 ppm durante 20 minutos, luego lavarse con agua y jabón y esterilizarse.
11. Coloque el material anatómico-patológico a desechar (tejidos, biopsias, etc) en bolsa plástica roja, rotulándola como "Riesgo Biológico – Material Anatomopatológico", sellarla y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.
12. El material contaminado (como guantes, bolsas, frascos) debe ser depositado en bolsa roja separado del material anatomopatológico.
13. Descontamine las superficies de trabajo, de acuerdo a los procedimientos descritos en el manual de limpieza y desinfección.

PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES **RELACIONADAS CON MATERIAL MÉDICO QUIRÚRGICO**

(ESTERILIZACIÓN, DESINFECCIÓN Y ANTISEPSIA)

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud

Generalmente, se considera que los procedimientos estándar de esterilización, desinfección y descontaminación, usados en hospitales, clínicas, y en los consultorios médicos y odontológicos, son los adecuados para desinfectar los instrumentos y materiales contaminados por fluidos corporales provenientes de individuos infectados por el VIH. Se considera igualmente que los antisépticos de reconocida efectividad son los más apropiados para el lavado de las manos y la desinfección de la piel contaminada por sangre o fluidos corporales.

Tanto el virus VIH como los virus de la hepatitis ofrecen muy poca resistencia a los diversos agentes físicos (calor, desecación) así como a las distintas sustancias desinfectantes.

Desde el año 1982, el CDC de Atlanta considera que no hay necesidad de modificar los esquemas tradicionales de esterilización, desinfección y de limpieza / descontaminación los cuales son los siguientes:

- Calor húmedo, en autoclaves, a través de saturación de vapor, alcanzando temperaturas de 121 ° C por 15 – 20 minutos o 132 ° C por 4 – 7 minutos.
- Calor seco, mediante el uso de hornos, alcanzando temperaturas de 150 ° C por 2 horas y media o 160 ° C por 2 horas o 170 ° C por 1 hora.
- Óxido de etileno, utilizando aparatos especialmente diseñados para el proceso de esterilización y el proceso de aireación posterior, en forma totalmente automatizada para garantizar la efectividad y la seguridad de todo el procedimiento.

- “Gas plasma”, utilizando igualmente aparatos especialmente diseñados para efectuar todo el proceso de esterilización en forma automatizada
- Rayos gamma, método utilizado exclusivamente por los fabricantes de materiales médico-quirúrgicos descartables para la esterilización del material al nivel de la fábrica.

Las clases de desinfectantes utilizadas habitualmente en el área hospitalaria aparecen en el Anexo, la cual especifica las diluciones para su uso, el nivel de efectividad en general y la efectividad de estos agentes contra: bacterias, virus (lipofílicos, hidrofílicos), báculo tuberculoso, hongos y esporas. Cabe señalar que el virus VIH es muy sensible a los agentes químicos y no presenta las características de resistencia que podrían presentar los virus hidrofílicos. Además, se presentan otras características de los desinfectantes, tales como su acción corrosiva y su inactivación por materias orgánicas, los cuales representan factores determinantes para la elección de uno u otro producto en determinadas situaciones (particularmente, la presencia de abundantes materias orgánicas contentivas de VIH o virus de la hepatitis B o la desinfección de instrumentales metálicos).

El instrumental médico o médico-quirúrgico delicado (como los endoscopios) para el cual no se pueden utilizar los procesos de esterilización tradicionales, deben desinfectarse con productos **de alto nivel de efectividad** (ver **TABLA N° III**) siguiendo siempre las indicaciones del fabricante (del equipo) para la limpieza y desinfección del mismo, haciendo mucho énfasis en las posibles incompatibilidades entre el material y la sustancia desinfectante.

Las superficies visiblemente sucias con sangre o líquidos corporales que contengan estos elementos deben limpiarse **de inmediato**. Se recomienda el uso de una solución de hipoclorito de sodio al 10 %, la cual es barata y muy efectiva. Se puede utilizar cualquier otra solución detergente / desinfectante de comprobada efectividad.

La lencería sucia (manchada con sangre o con fluidos corporales) debe colocarse **de inmediato** en bolsas para lencería y lavarse a una temperatura de por lo menos 74 ° C durante 25 minutos.

Los desechos infecciosos deben incinerarse o esterilizarse por autoclave antes de su disposición en los depósitos de basura.

Niveles de bioseguridad para manipulaciones de agentes infecciosos

En el caso específico de manipulación de muestras que contengan: VIH o HBV (Virus Hepatitis B) o HCV (Virus Hepatitis C), no requieren de medidas particulares de bioseguridad, sino las mencionadas anteriormente, las cuales forman parte de las normas internacionales de bioseguridad nivel 1 y 2, a saber: procedimientos estándar de prácticas microbiológicas, señales visibles de riesgos biológicos, acceso limitado de las personas en las áreas de riesgos, informaciones precisas referentes a las técnicas de tomas de muestras y procesamiento de las mismas, al igual que el manejo de los desechos y materiales contaminados.

15. ACCIDENTES LABORALES. CLASIFICACIÓN Y CONSIDERACIONES

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud, Marbelys Hernández

Exposición

Se define como un accidente que coloca a riesgo al Trabajador de Salud, de adquirir el VIH y/u otros patógenos transmitidos por la sangre.

Tipos de exposición

1.- Parenteral. 2.- Cutánea.

Exposición Parenteral

1- Percutánea: punción con aguja u otro instrumento cortante contaminado con sangre u otro fluido corporal.

- 2- Contacto de mucosas: (oral – conjuntival – etc.) con sangre u otro fluido corporal.
- 3- Contacto de piel no intacta con sangre u otro fluido corporal.

Una exposición parenteral implica que debe considerarse profilaxis post-exposición para el VIH (si la fuente es VIH positivo, paciente SIDA o de serología desconocida) y otros patógenos transmitidos por sangre, ejemplo Hepatitis B.

Exposición Cutánea

Contacto directo de piel sana ó intacta con sangre ó fluidos corporales. Esta exposición no amerita profilaxis para el VIH, excepto si el contacto involucra virus concentrado de VIH, o si el contacto es con grandes volúmenes de sangre por tiempo prolongado.

Riesgo de líquidos corporales en la transmisión del VIH:

1.- Riesgo elevado

Semen, secreción vaginal, sangre y otros fluidos corporales contaminados con sangre.

Exposición con estos fluidos requiere profilaxis para el VIH, si son positivos para el VIH o si el status serológico es desconocido.

2.- Riesgo indeterminado

Líquidos: cefalorraquídeo, sinovial, amniótico, peritoneal, pleural, articular etc. Exposición con estos fluidos requiere profilaxis para el VIH, si la fuente es positiva para el VIH o si el status serológico es desconocido.

3.- Sin riesgo

Heces, saliva, orina, sudor, lagrimas. Exposición con estos fluidos no requiere profilaxis a menos que estén contaminados con sangre

Factores de riesgo asociados a seroconversión de VIH **Postexposición percutánea:**

- 1- Pinchazo profundo.
- 2- Aguja proveniente de una arteria o una vena.

- 3- Sangre visible en el instrumento.
- 4- Fuente con enfermedad avanzada.

También son factores de riesgo: la Carga viral elevada de la fuente, que el TS no haya utilizado guantes, que el accidente sea con una aguja perforada o sólida. Influye también el diámetro de la aguja.

El riesgo de seroconversión post - exposición percutánea (transmisión ocupacional del VIH) ha sido descrita, el riesgo varía dependiendo del tipo y severidad de la exposición. En estudios prospectivos, se ha estimado que en accidentes percutáneos el riesgo es aproximadamente de 0,3% y después de una exposición de mucosas es de 0,09%. Algunos episodios de transmisión se han descrito, después del contacto de piel no intacta con fluidos con sangre, estimándose que es menor a la exposición de mucosas.

16. CONDUCTA DEL TRABAJADOR DE LA SALUD (TS) ANTE UN ACCIDENTE DE TIPO EXPOSICIÓN PARENTERAL

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud, Marbelys Hernández

- 1- Lavado inmediato de la zona afectada (con agua y jabón). En caso de mucosa oral, conjuntival y nasal: lavar con solución estéril o agua estéril.
- 2- Notificar el accidente al superior inmediato (aunque le parezca insignificante).
- 3- Acudir inmediatamente al servicio encargado de los accidentes laborales tipo exposición parenteral. Este debería ser el servicio de Infectología del centro asistencial. Sino, debe ser atendido en el servicio de Medicina interna o Epidemiología.
- 4- El trabajador de salud **debe ser evaluado por un médico especialista entrenado quien debe estar en capacidad de:** Brindar psicoterapia de apoyo, consejería, clasificar el accidente, identificar la fuente y el fluido involucrado, evaluar severidad del accidente, identificar los factores riesgo asociados a seroconversión, indicar profilaxis post-exposición VIH (PPE), hepatitis B si el

- caso lo amerita, informar al TS los efectos colaterales de los antirretrovirales, realizar exámenes basales y de seguimiento mínimo por 6 meses (ver anexos: gráficos 1, 2, 3)
- 5- Si la fuente es positiva para el VIH y si la exposición es de tipo parenteral: indicar PPE durante cuatro semanas.
 - 6- El tiempo ideal para iniciar la PPE para VIH es en la primera hora hasta 48 horas. La demora en el inicio de la terapia mayor de 72 horas disminuye la efectividad del mismo.
 - 7- Si se desconoce el status serológico de la fuente, se recomienda iniciar PPE para VIH hasta que esté disponible el resultado del VIH de la fuente; si este es negativo se procederá a la suspensión del mismo.
 - 8- Debe informarse al trabajador de salud que tuvo el accidente laboral que debe utilizar preservativos y abstenerse de donar sangre por un tiempo de 6 meses.
 - 9- Se debe realizar un seguimiento por 6 meses; controles de Elisa para VIH en el momento del accidente o al día siguiente, a las 6 semanas, 3 y 6 meses. Si la fuente está coinfectada con el HCV, y el TS seroconvierte para HCV, el seguimiento debe hacerse por 12 meses en vista del alto riesgo de infección por el VIH.
 - 10- Deben solicitarse controles de laboratorio; durante la primera y tercera semana (hematología completa, transaminasas, amilasa, creatinina y urea) y aplicar la toxoide tetánica, en caso de ser necesaria.
 - 11- Durante el tiempo de seguimiento notificar si presenta síntomas que nos hagan sospechar Síndrome Retroviral Agudo (ver Pauta Nacional de ARV) en este caso se realizará carga viral o PCR VIH; si se confirma seroconversión el TS será referido al a consulta con el experto en VIH para su evaluación y control.
 - 12- La PPE en la trabajadora de la salud embarazada; debe ser igual a la de la T.S. no embarazada, sin embargo deben tomarse en cuenta la edad del embarazo, la toxicidad de las drogas sobre el feto y severidad del accidente. No se debe usar Efavirenz, tampoco combinaciones con D4t y DDi, en vista de toxicidad mitocondrial. El Indinavir se asocia con litiasis renal e hiperbilirrubinemia lo cual puede afectar al RN.

17. PROFILAXIS ANTIRRETROVIRAL POSTEXPOSICIÓN (PPE)

Ana Carvajal, Marbelys Hernández, Deisy Matos

La selección de los ARV para la PPE debe ser el resultado de un balance entre el riesgo de infección y la toxicidad potencial que pueden producir estas drogas. La PPE ocupacional se indicará en aquellos trabajadores de la salud que presenten exposición de sangre y/o fluidos corporales con pacientes: VIH positivo, caso SIDA y con serología desconocida, en este último caso al disponer de la serología de la fuente desconocida se procederá de la siguiente manera: si la fuente desconocida es positiva para el VIH se continua la PPE por cuatro semanas, si la fuente desconocida es negativa para el VIH se suspende la PPE indicada; si la fuente desconocida sigue siendo desconocida (no se tuvo acceso a la fuente índice) se continuará la PPE por cuatro semanas.

TABLA 1

REGIMENES DE PARA EL USO DE ANTIRRETROVIRALES EN PROFILAXIS POSTEXPOSICION OCUPACIONAL (PPE)

Nota: DEBE ESCRIBIRSE CLARAMENTE EN LA FICHA DE REPORTE DEL ACCIDENTE OCUPACIONAL (VER ANEXO) SI UTILIZO ESQUEMA BASICO Y/O AMPLIADO Y SEÑALAR LAS DROGAS ANTIRRETROVIRALES USADAS. EN CASO DE DUDA O EN LOS CASOS QUE SEÑALAN POSTERIORMENTE DEBE COMUNICARSE TELEFONICAMENTE AL PNSIDA/ITS.

Tabla 1.1: REGIMEN BASICO

Regimen	Drogas	Dosis	Presentación	Tiempo
Básico	Zidovudina(ZDV)	300mgs VO c/12hrs	Tabl de 300 o de 100mgs.	4 semanas
	Lamivudina(3TC)	150mgs VO c/12hrs	Tab 150 mgs.	4 semanas
	Presentación combinada de ZDV más 3TC	1 tableta vía oral cada 12 hrs	Tabl 300/150 mg	4 semanas
Alternativas	Lamivudina+Stavudina Lamivudina+Didanosina			

Tabla 1.2: REGIMEN EXTENDIDO

Regimen	Drogas	Dosis	Presentación	Tiempo
(Basado en IP)	Indinavir(IDN)	800mgs V.O.c/8hrs	Cap. 400mgs	4 semanas
	Lopinavir /Ritonavir*	400/100 V.O c/12 hrs	Lopinavir:200 / Ritonavir:50 mgrs	4 semanas
(Basado en ITRNN)**	Efavirenz	600 mg OD VO	Efavirenz 600 mg	4 semanas
Alternativas**	Cualquier otro Inhibidor de Proteasa o combinación con Abacavir (trizivir)			

Se recomienda revisar en la Pauta Nacional de ARV (2007), las recomendaciones para la PPE así como los efectos secundarios de los ARV. El esquema básico se prefiere en: Accidente laboral con riesgo leve ó moderado, fuente con infección por el VIH asintomática, ausencia de factores asociados a seroconversión. También se recomienda cuando la exposición de mucosas ó de piel no intacta a flúidos corporales contaminados con sangre es por corto tiempo y en escasa cantidad.

La adición de un tercer o cuarto ARV debe considerarse en los TS que tengan un elevado riesgo de transmisión del VIH o en los que exista la posibilidad de resistencia viral en la fuente. Este hecho está basado, en la capacidad de que una tercera droga reduce la CV en los pacientes con VIH, sin embargo no existen datos que confirmen y demuestren un incremento en la eficacia del PPE con tres drogas respecto a la PPE con 2 ARV.

El regimen extendido se prefiere para:

Aquellos usuarios que tienen un riesgo sustancial a la transmisión del VIH al tener contacto de membranas mucosas, piel no intacta con lesiones severas y numerosas secundarias a una enfermedad dermatológica (de acuerdo a evaluación del médico) o contacto percutáneo con sangre y/o fluidos corporales con gran volumen de sangre por tiempo prolongado, conociendo que la fuente está infectada con el VIH. O en los casos de lesiones severas con factores de riesgo para seroconversión aunque la fuente VIH sea asintomática o tenga una CV menor de 1500 RNA/ml.

* Se recomienda por el CDC (2005) como primera opción en PPE, sin embargo en la mayoría de los países Latinoamericanos este IP se usa como tratamiento de 2da y 3era línea, prefiriéndose el uso de ITRNN tipo Efavirenz.

En Venezuela, actualmente se considerará para la PPE, el uso de este IP dependiendo del caso: en caso de contraindicación demostrada para el Indinavir, TS con alguna condición médica particular que le impida recibir Indinavir. En los casos de fuentes con SIDA en cuyo TARV se use este IP o fuentes VIH sin TARV pero con carga viral elevada, ante la presencia o la sospecha de resistencia viral, o en casos de accidentes graves que presenten múltiples factores de riesgo asociados a transmisión del VIH.

** Los regimenes alternativos con otros IPs distintos al Indinavir o Lop/Ritonavir o el uso de ITRNN (Efavirenz) deben ser discutidos previamente por vía telefónica con el PNSIDA/ITS.

EN CASO DE QUE EL PACIENTE TENGA DIAGNÓSTICO HEPATITIS B/C, O EXISTA ALTA SOSPECHA

Marbelys Hernández, Deisy Matos

1-Lavado inmediato de la zona afectada (con agua y jabón). En caso de mucosa oral, conjuntival y nasal: lavar con solución estéril o agua estéril.

2-Notificar el accidente al superior inmediato (aunque le parezca insignificante).

3-Acudir inmediatamente al servicio encargado de los accidentes laborales. Este debería ser el servicio de Infectología del centro asistencial. Sino, debe ser atendido en el servicio de Medicina interna o Epidemiología.

4-El trabajador de salud **debe ser evaluado por un médico especialista entrenado quien debe estar en capacidad de:** evaluar el estado de la persona expuesta al HVB y su vacunación, así como las características de la fuente (HBsAg + o -), fuente con estado desconocido o que no tenga pruebas serológicas. También debe ser capaz de hacer seguimiento mínimo por 6 meses para HVC (Hepatitis C), realizar exámenes basales para enzimas hepáticas y serología para VHC.

5-En caso de síntomas de infección aguda por Hepatitis C, solicitar PCR para diagnóstico temprano, principalmente entre 4-8 semanas posterior al accidente.

8-Indicarle al paciente que actualmente no hay vacunas para Hepatitis C ni se dispone de drogas aprobadas para ser utilizadas en la profilaxis de la Hepatitis C, de manera que el cumplimiento de las precauciones estandard es necesario para evitar la enfermedad y es la medida preventiva costo-efectiva más recomendada.

(Ver anexo 1)

18. REPORTE DE ACCIDENTES LABORALES AL PROGRAMA NACIONAL DE SIDA/ITS

Marbelys Hernández, Deisy Matos

Al momento de ocurrir un accidente se recomienda sangrar el sitio de punción o cortadura y enseguida lavar perfectamente con abundante agua y jabón. Idealmente dentro de las dos primeras horas se acudirá al departamento especializado para recibir información, en el mismo se le dará el seguimiento para establecer su condición de riesgo y otorgarle el apoyo tanto médico como psicológico.

El reporte del accidente laboral debe ser de inmediato al superior inmediato como ya se mencionó.

El trabajador de salud debe ser evaluado por un médico que además de cumplir lo ya mencionado, debe reportar el accidente, llenando debidamente una **Ficha de Registro de Accidente laboral** la cual está aprobada para su uso a nivel nacional por el Programa Nacional de SIDA/ITS del Ministerio del Poder Popular para la Salud (Ver anexo 2).

Esta ficha de registro incluye datos que permitirán hacer vigilancia epidemiológica, solo en el caso de que el médico realice el seguimiento recomendado para el TS y notifique adecuadamente los datos encontrados al PNSIDA/ITS.

La ficha tiene 6 secciones que deben ser debidamente llenas en letra clara, de esa manera se obtendrán datos sobre la identificación de la institución y el trabajador de salud, accidente laboral (fecha del accidente, tipo de exposición, tipo de objeto, líquido contaminante y situación en la que ocurrió el accidente), si requiere o no tratamiento antirretroviral profiláctico (básico o ampliado), pruebas de laboratorio realizadas al momento del accidente y durante el seguimiento y

finalmente aportará datos de la fuente del accidente (paciente SIDA, VIH positivo, status desconocido o negativo).

El correcto llenado de la ficha de registro permitirá entonces, realizar vigilancia ya que abarcará los siguientes elementos: Definición de caso. Identificación de las posibles fuentes de infección. Recolección sistemática de los datos. Consolidación y tabulación de los datos en forma operativa y precisa. Análisis e interpretación. Distribución de la información. Educación médica continua. Y permitirá la evaluación del programa establecido.

Así podrán ejercerse acciones con el fin de realizar la clasificación para el accidente según tipo de TS, fuente, líquido contaminante y actividad realizada, el seguimiento clínico y serológico apropiado determinando la incidencia de casos de VIH secundarios al accidente laboral, además, permitirá realizar educación al personal.

En resumen, la información necesaria para llevar a cabo dicha labor debe incluir lo siguiente:

1. Fecha y hora de la exposición.
2. Categoría laboral.
3. Tipo y volumen del líquido o fluido corporal con el que se tuvo contacto.
4. Mecanismo de la exposición.
5. Estatus serológico del paciente índice (VIH, VDRL, Hepatitis B y Hepatitis C)
6. Estatus serológico del trabajador de la salud (VIH, VDRL, Hepatitis B y Hepatitis C)
7. Detalles sobre el seguimiento y decisión del trabajador con relación al tratamiento (inmunización pasiva, activa, uso de antirretrovirales, efectos colaterales de las drogas antirretrovirales, marcadores serológicos, seroconversión al VIH o a la Hepatitis viral etc.).

EN LOS HOSPITALES DE CARACAS (incluyendo Militar): El paciente o familiar autorizado deberá traer la ficha de registro del accidente al PNSIDA/ITS donde se revisará el llenado de ésta y el tratamiento profiláctico indicado. La aprobación se realiza de inmediato, y posteriormente el paciente o familiar

autorizado con la ficha aprobada retirará el kit de Profilaxis post-exposición (PPE) del Depósito de SEFAR en Las Adjuntas o de la farmacia de ARVs del Hospital, en caso de contar con ella. En caso de que paciente acuda después de las 2 pm, se le entregará **kit de PPE en el PNSIDA/ITS**.

EN EL INTERIOR DEL PAIS: El paciente o familiar autorizado deberá llevar la ficha de registro del accidente a la Coordinación Regional quien verificará existencia de kits de PPE en sus Farmacias y/o Depósitos de ARVs y le entregará los medicamentos al paciente por 48 horas mientras tienen resultado de VIH de la fuente. Si resulta negativo lo suspende, como ya se señaló. Si la fuente resulta positiva o ya es conocida con status de SIDA, la profilaxis debe ser continua por 4 semanas (1 mes). Mensualmente el Coordinador Regional debe enviar las fichas de registro al PNSIDA/ITS donde se revisará el llenado de ésta y el tratamiento profiláctico indicado.

Se realizará la reposición de los kits de PPE a los Hospitales de Caracas con farmacias con ARVs o a las Coordinaciones Regionales (Ministerio PPSalud, IVSS y Sanidad Militar), en al medida de que realicen sus reportes. **Sino reportan accidentes no podrán solicitar kits de PPE**. En general, en las epocas de semana santa, carnaval, navidad se contempla el envío de un número determinado de kits de PPE para solventar cualquier emergencia que pudiera presentarse. El número de kits enviados será decidido por el PNSIDA/ITS en base al % de reportes mensuales del Hospital o de la región. Actualmente también, se hace entrega de kit de PPE para Epidemiología de Barrio Adentro/Caracas para los CDI adscritos así como para PDVSA.

19. DISPOSICIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES BIOLÓGICOS Y DESECHOS HOSPITALARIOS

Ana Carvajal, Carlos Lebrún, Jean Pitteloud

DESECHOS HOSPITALARIOS INFECCIOSOS

Podemos definirlo como aquellos que pueden ocasionar infecciones y poseen un riesgo potencial para la salud humana o de contaminación ambiental cuando se manejan, almacenan, tratan o se transportan en forma indebida (Ponce de León).

Tipos de desechos (Clasificación):

De acuerdo a la Legislación venezolana, los desechos se clasifican en: Desechos comunes (Tipo A), desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), desechos infecciosos (Tipo C), desechos orgánicos y/o biológicos (Tipo D) y desechos especiales (Tipo E).

Desechos Comunes (Tipo A): Representan el 80 – 85%. Los componentes básicos son: Papeles, cartones, plásticos, residuos de alimentos, vidrios, componentes de barrido generados en las áreas administrativas, limpieza en general, elaboración de alimentos, almacenes y talleres. No deben haber estado en contacto con los desechos clasificados como B, C, D, y E.

Desechos Potencialmente Peligrosos (Tipo B): No son peligrosos por su naturaleza, pero debido a su ubicación, contacto o cualquier otra circunstancia pudieran resultar contaminados. Se incluyen en esta categoría los provenientes de las áreas de hospitalización y de la consulta externa.

Desechos Orgánicos (Tipo C): Representan 10 – 14%. Los que por su naturaleza, ubicación, contacto, exposición o cualquier otra circunstancia resulten contentivos de agentes infecciosos provenientes de áreas de reclusión y/o

tratamiento de pacientes infecto-contagiosos, actividades biológicas, áreas de cirugía, quirófanos, salas de parto, salas de emergencia y medicina crítica, servicios de hemodiálisis, banco de sangre, laboratorios, institutos de investigación, bioterios, morgues, anatomía patológica, salas de autopsias, y toda área donde puedan generarse desechos infecciosos

Desechos Orgánicos y/o Biológicos (Tipo D): Partes o porciones extraídas o provenientes de seres humanos y animales, vivos o muertos y los envases que los contengan.

Desechos Especiales (Tipo E) Representan el 5%. Productos y residuos farmacéuticos o químicos, material radiactivo y líquidos inflamables, así como cualquier otro catalogado como peligroso no comprendido entre los grupos anteriores.

SEPARACIÓN DE DESECHOS INFECCIOSOS

- Escogencia en el sitio donde se produce.
- Educación del personal para la utilización de recipientes de manera adecuada.
- Los desechos líquidos como sangre, productos de la sangre y/o líquidos corporales pueden desecharse a través de drenaje en sitios especiales para ello.
- Disponer del material sólido preferiblemente mediante incineración.
- El material de los laboratorios de micobacteriología, micología y virología debe esterilizarse en autoclave antes de sacarlo del laboratorio.
- Deben emplearse bolsas dobles de plástico en caja de cartón para los desechos sólidos, con etiqueta de clasificación de la basura
- Para los objetos punzocortantes y agujas (sin re-encapuchar), se utilizarán contenedores o recipientes rígidos con etiquetas que adviertan con claridad el peligro.

TRANSPORTE

Es, quizás, la etapa de mayor riesgo tanto para el personal del hospital como para el personal del aseo urbano.

Dentro del hospital los desechos deben transportarse, previo almacenaje en sitios seguros y regularmente aseados, en carritos especiales, aseados igualmente en forma periódica. Muchos de los accidentes que ocurren en los trabajadores de mantenimiento están relacionados con la negligencia de los usuarios que depositan objetos punzocortantes en bolsas de plástico.

MANEJO FINAL DE LOS DESECHOS

En muchos centros asistenciales, en el mundo, sobre todo en los países industrializados, la incineración es el método que más se utiliza en los hospitales .,la desinfección con agentes químicos y calor se emplea más en los laboratorios. Un aspecto importante es que cuando los desechos del hospital se esterilizan o desinfectan, no deben incluirse objetos punzocortantes por el riesgo que representan para el personal de mantenimiento.

A continuación, se presenta un cuadro en el que se expone el tratamiento y disposición de basuras contaminadas en el hospital como recomendación muy especial.

Disposición De Desechos Biológicos

<i>Origen / tipo de basura contaminada</i>	<i>Tratamiento / tipo de manejo</i>			
	<i>V</i>	<i>I</i>	<i>Q</i>	<i>D</i>
Basura microbiológica	+	+	+	-
Líquidos, sangre y productos derivados	+	+	-	+
Desechos de diálisis y sólidos	-	+	-	-
Basura de áreas de aislamiento estricto	+	+	+	+
Desechos de patología	-	+	-	-
Punzo cortantes	+	+	-	-
Limpieza de zonas con salpicaduras	+	+	-	-
Cadáveres de animales y basura de bioterios	-	+	-	-
Cadáveres de animales infectados con patógenos humanos y basura de bioterios	+	+	-	-

V = vapor; I = incineración; Q = químico; D = drenaje.

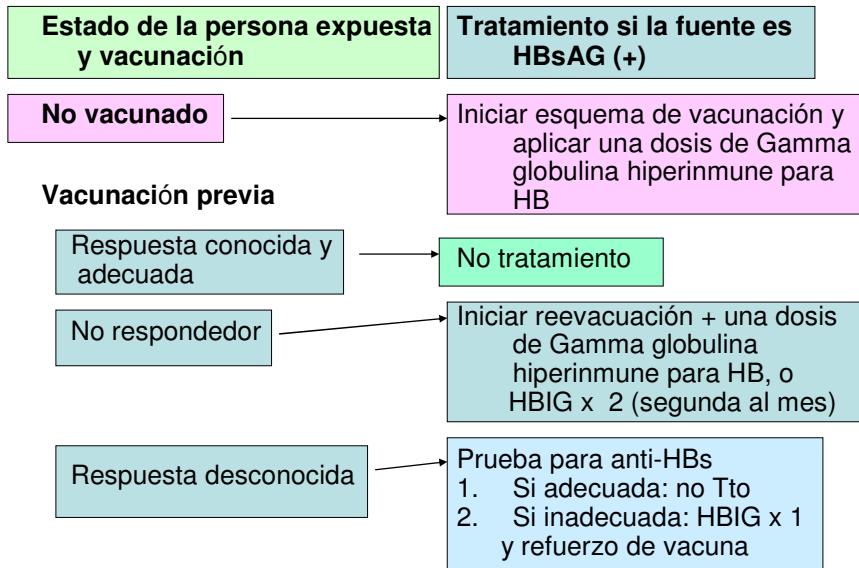
Desinfectantes Comunes De Uso Hospitalario: Principales Características

Grupo Químico	Dilución Habitual	Nivel De Desinfección	INACTIVACION DE						Efecto Corrosivo	Irritación De Piel	Inactivación por mat. orgánicas
			Bacterias	Virus lipofil.	Virus hidrofíl.	Bactu-bercul.	Hongos	Esporas			
Glutaraldehido	2 %	ALTO	+	+	+	+	+	+	-	+	-
Formaldehído	3- 8 %	ALTO	+	+	+	+	+	+/-	-	+	-
Peróxido de hidrogeno	3 - 25%	ALTO	+	+	+	+	+	+	-	+	+/-
Clorados	100 - 1000 p.p.m.	Variable	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+
Alcoholes	60 - 95 %	Intermedio	+	+	-	+	+	-	+/-	+/-	+
Iodóforos	30 - 50 p.p.m.	Intermedio	+	+	+	+/-	+/-	-	+/-	+/-	+
Fenólicos	0,4 - 5 %	Interm.- bajo	+	+	+/-	+	+/-	-	-	+	+/-
Amonios cuaternarios	0,4 - 1, 6 %	Bajo	+	+	-	-	+/-	-	-	+	+

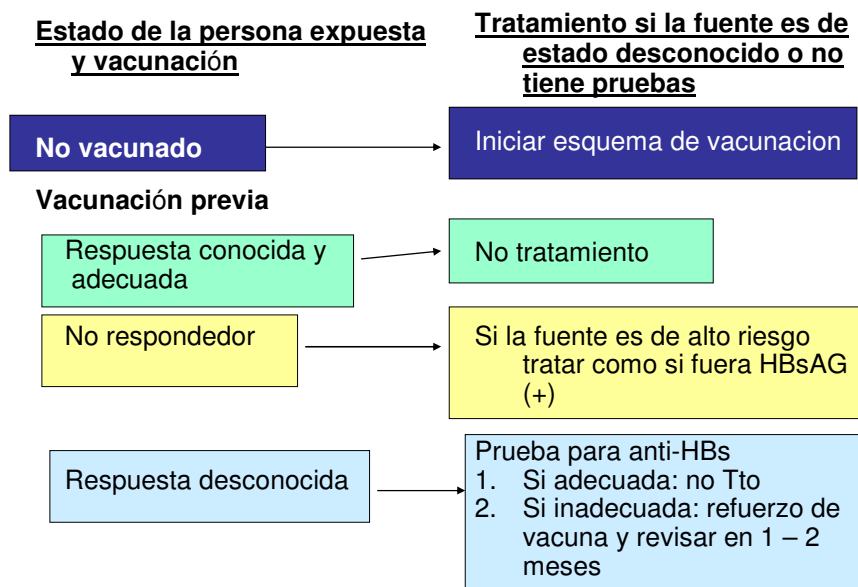
20. ANEXOS

Anexo 1: Recomendaciones Para PPE Parenteral al Virus de la Hepatitis B.

Conducta ante HBV



Conducta ante HBV



¹ GIHB: Dosis 0-00,6 ml/Kg.IM

² Vacuna: 3 dosis – 0,1y 6 meses

Respuesta adecuada anti Ag. Superficie Hepatitis B: >10mili-uds. Internacional

ANEXO 2: FICHA DE SOLICITUD DE EQUIPOS DE BIOSEGURIDAD



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Salud



DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE SIDA/ITS

PROGRAMA DE ATENCION INTEGRAL FICHA SOLICITUD DE EQUIPOS O KITS DE BIOSEGURIDAD

SECCION Nº 1: IDENTIFICACION DE LA INSTITUCION

1. Entidad Federal: _____.
2. Hospital Distrito Federal: _____.
3. Coordinador Regional: _____.

SECCION Nº 2: IDENTIFICACIÓN DEI PACIENTE

4. NOMBRE COMPLETO DEL PACIENTE	5. C. I	6. EDAD	7. SEXO		8. CLASIFICACION			9. TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL (SEÑALAR SI LO CUMPLE)
			F	M	A	B	C	

SECCION Nº 3: IDENTIFICACIÓN DEI PERSONAL QUE AMERITA EL KIT DE BIOSEGURIDAD

10. NOMBRE DEL MEDICO	11. ESPECIALIDAD	12. CIRUGIA PROPUESTA			13. CUAL ES LA CIRUGIA PROPUESTA?
		ELECTIVA	URGENTE	CESAREA	

SECCION Nº 4: SOLICITUD DE KIT DE BIOSEGURIDAD

14. NUMERO DE KIT SOLICITADOS	15. FECHA DE SOLICITUD	16. RESPONSABLE DEL RETIRO DEL KIT SOLICITADO		
		FAMILIAR/PACIENTE	MEDICO	FARMACEUTA O ENCARGADO FARMACIA

**SECCION Nº 5: REPORTE DE KITS DE BIOSEGURIDAD USADOS PREVIAMENTE
(SE ENCONTRABAN EN FARMACIA/DEPOSITO) SE USARON EN CASO DE
EMERGENCIAS**

17. NOMBRE COMPLETO DEL PACIENTE	18. C. I	19. EDAD	20.FECHA	21. DIAGNOSTICO	22. CIRUGIA REALIZADA

**INSTRUCTIVO PARA EL REGISTRO DE DATOS EN LA FICHA DE SOLICITUD DE KITS DE
BIOSEGURIDAD**

La Ficha es un instrumento de recolección de datos que debe elaborarse en base a las solicitudes de los kits de bioseguridad por los médicos que realizarán el acto operatorio. **Por cada acto operatorio de alto riesgo/por cada paciente se aprueba 1 kit de bioseguridad (equipo para 2 médicos). Si considera que necesita más de 1 kit de bioseguridad por acto operatorio/paciente debe enviar un informe anexo, donde explicará en forma resumida las razones de su solicitud.**

Esta ficha debe ser elaborada por los Médicos y enviada directamente al Programa Nacional de SIDA/ITS en el caso de Caracas. En los estados debe enviarse la ficha a los Coordinadores de cada región quienes revisarán las solicitudes y las enviarán al Programa Nacional de SIDA/ITS lo más pronto posible. **Debe estar llena en letra clara y legible en todos los ítems.**

SECCION Nº 1: IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Colocar los nombres que identifican a la institución que notifica de acuerdo al nº indicado (1-2-3).

SECCION Nº 2: IDENTIFICACION DEL PACIENTE

Nombre completo y cédula de identidad: Escribir el nombre en letra clara y legible, igualmente los números de la CI (en el caso de menores sin cédula de identidad colocar aquí el número de la madre).

Sexo: Marcar con una X si es M (masculino) o F (femenino).

Clasificación y TARV (8-9): señalaran el estado clínico del paciente al momento de la Cirugía. Marcar con una X si está en clasificación A, B o C. Precisar si está en tratamiento antiretroviral.

SECCION Nº 3: IDENTIFICACIÓN DEI PERSONAL QUE AMERITA EL KIT DE BIOSEGURIDAD

Señalar el nombre del médico y el tipo de cirugía, señalando si es emergencia o no.

SECCION Nº 4: SOLICITUD DE KIT DE BIOSEGURIDAD

Señalar el número de kit de bioseguridad solicitado y fecha de solicitud. Debe precisar si el paciente o familiar lo retirará en el PNSIDA/ITS o si se le debe enviar a su Farmacia/Depósito de ARVs (Hospital Caracas o Estados).

SECCION Nº 5: REPORTE DE KITS DE BIOSEGURIDAD USADOS

Se llenará solo en el caso de que en el depósito o farmacia de ARVs de su Hospital y/o Coordinación Regional, se encuentren kits de bioseguridad y sean utilizados; en esos casos, deben enviar la información de los nombres de los pacientes, CI, diagnóstico, fecha y tipo de cirugía en la cual se utilizaron los kits de bioseguridad. Esta información debe enviarse al PNSIDA/ITS quien autorizará la reposición de estos.

No se harán envíos de kits de bioseguridad si previamente no se han hecho los reportes respectivos de los kits utilizados previamente.

La solicitud de los Kits de bioseguridad al PNSIDA/ITS se realiza:

1. **HOSPITAL DEL DISTRITO FEDERAL (incluido Hospital Militar):** En caso de cirugías electivas, el médico tratante debe llenar la ficha de solicitud de kit de bioseguridad (especificando tipo de intervención quirúrgica, médicos que realizarán la cirugía), el cual debe ser consignado al PNSIDA/ITS para su revisión y aprobación 72 horas previos a la cirugía (máximo 2 semanas antes). **En caso de cirugía de emergencia**, se le aprobará de inmediato, al llegar la ficha de solicitud al PNSIDA/ITS, pudiendo retirarlo por Depósito de SEFAR de ARVs en las Adjuntas o por el Depósito/Farmacia del Hospital. **En caso de embarazadas:** se hace la solicitud al PNSIDA/ITS con un tiempo anticipado (máximo 6 semanas antes de la fecha probable de parto o de la fecha de realización de la cesárea), enviándose Kit de bioseguridad a la Farmacia de ARVs del Hospital. Sino hay Farmacia en el Hospital, será retirado el kit en el Depósito de ARVs SEFAR en las Adjuntas .
2. **COORDINACIONES REGIONALES DEL MINISTERIO O DEL IVSS:** En caso de cirugías electivas, el médico tratante debe llenar la ficha de solicitud de kit de bioseguridad (especificando tipo de intervención quirúrgica, médicos que realizarán la cirugía), el cual debe ser consignado al Coordinador Regional de SIDA/ITS quien la enviará por fax o por correo al PNSIDA/ITS para su revisión y aprobación, máximo 2 semanas antes, con el fin de hacer envío oportuno al estado. **En caso de cirugía de emergencia**, el Coordinador Regional de SIDA/ITS enviará por fax o por correo al PNSIDA/ITS la ficha solicitando el kit de bioseguridad para su revisión y aprobación. De ser necesario, llamará por teléfono para su aprobación inmediata, sin embargo en 24 horas, deberá enviar la ficha al PNSIDA/ITS solicitando el kit de bioseguridad. **En caso de embarazadas:** se hace la solicitud al PNSIDA/ITS con un tiempo anticipado (máximo 6 semanas antes de la fecha probable de parto o de la fecha de realización de la cesárea), enviándose Kit de bioseguridad a la Farmacia de ARVs de la Coordinación. En general, los kits de bioseguridad se enviarán con sus pedidos de ARVs en los casos electivos y embarazadas. En los casos de emergencia se harán envíos por MRW con pago en el estado receptor. Todas las solicitudes serán archivadas en el PNSIDA/ITS.
3. Si en el estado y/o Hospital de Caracas con farmacia de ARV, se presenta una emergencia en horarios después de las 4pm, fines de semana o feriados, se utilizará el kit de bioseguridad de emergencia del que dispongan en el Depósito/farmacia de ARV del Hospital o se solicitará a su Coordinador regional. En caso de no contar con éste, deberá comunicarse de inmediato con el PNSIDA/ITS, para el envío correspondiente. En un lapso menor a 48 horas deberán enviar la ficha de solicitud del kit al PNSIDA/ITS.
4. En vista de lo ya señalado, se considera la aprobación y el envío de 1 equipo o kit de bioseguridad por cada acto quirúrgico o procedimiento en el cual exista un elevado riesgo de exposición a sangre y/o fluidos corporales. El personal de salud, debe usar las **precauciones estándar universales y las normas de bioseguridad ya explicadas, ante cualquier paciente independientemente, sea VIH positivo o no.**

ANEXO 3: FICHA DE REGISTRO/REPORTE DE ACCIDENTES OCUPACIONALES O LABORALES

DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMAS DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE SIDA/ITS

PROGRAMA DE ATENCION INTEGRAL
FICHA de REGISTRO DE ACCIDENTE OCUPACIONAL Y NO OCUPACIONAL

SECCION NO 1: IDENTIFICACION DE LA INSTITUCION

1. Entidad Federal: _____
2. Centro Asistencial: _____ 3. Fecha de Elaboración: _____

SECCION NO 2: IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJADOR DE SALUD

4. NOMBRE COMPLETO DEL TRABAJADOR	5. C. I	6 Edad	7. SEXO	8. POFESION	9. UBICACIÓN HOSPITALARIA

SECCION No. 3 : DATOS RELACIONADOS AL ACCIDENTE LABORAL

10. Fecha De accidente: ___/___/___ Hora: _____
 dd mm aa

11. Tipo de exposición: Piel: Mucosas: :
 Percutáneo: Superficial : profundo : laceración: :

12. Tipo de objeto: Aguja Hueca: : Aguja Sólida: Bisturí: Otro:

13. Líquido contaminante: Sangre: LCR: Pus: Otro:

14. Situación en la que ocurre el accidente: Toma de muestras: Administración de
medicamentos: Procedimiento Qx: Otros:

SECCION No. 4: TRATAMIENTO ARV

15. Requiere tratamiento: si: no:
16: esquema indicado: básico: ampliado:

17: fecha de inicio de tratamiento ___/___/___ Hora: _____
 dd mm aa

SECCION No. 5: PRUEBAS DE LABORATORIO AL TRABAJADOR

18.

Primera ELISA	Segunda ELISA	Western Blot
___/___/___ dd /mm/aa	___/___/___ dd /mm / aa	___/___/___ dd /mm / aa

SECCION No. 6: DATOS DE LA FUENTE DEL ACCIDENTE

19. paciente sida : 20. Paciente infectado VIH:
21. Paciente en quien se desconoce status serológico : 22. Fuente desconocida:
23. Se solicitó serología para VIH a la fuente: si: no :
24. resultado de la serología para VIH de la fuente: _____ 25. fecha: ___/___/___
 dd mm aa

21. GLOSARIO

Trabajador de salud (T.S.)

Se define como aquella persona cuyas actividades involucran contacto con pacientes y/o sus fluídos corporales (sangre, líquido cefalorraquídeo, secreción vaginal, etc.)

Ejemplo de trabajador de salud: Médicos, bioanalistas, odontólogos, enfermeras, estudiantes, empleados, obreros del sector salud, etc.

Fuente

Se define como el paciente y/o sus fluídos corporales con el cual el T.S. tiene una exposición, la fuente puede ser positiva para Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH, negativa para VIH ó de status serológico desconocido.

Exposición

Se define como un accidente que coloca a riesgo al trabajador de salud de adquirir

Una infección con el VIH y/u otros patógenos transmitidos por sangre.

Síndrome retroviral agudo

Es el conjunto de síntomas y signos (fiebre, cefalea, adenomegalias, rash, etc.) que pueden presentar algunos pacientes cuando tienen una infección reciente por el VIH. En esta etapa de la enfermedad la prueba de Elisa para el VIH es negativa, la infección aguda se diagnóstica mediante cultivo viral, PCR y antigenemia.

SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

Infección por el VIH en su etapa más avanzada, se caracteriza por la presencia de infecciones y/o Neoplasias oportunistas, y/o disminución de linfocitos CD4 menor de 200/mm³

Agente infeccioso

Un microorganismo capaz de producir una infección o una enfermedad infecciosa.

Desinfección

Eliminación de agentes infecciosos que están fuera del cuerpo por medio de la exposición directa a agentes químicos o físicos.

ESTERILIZACIÓN

Dstrucción de todas las formas de vida por calor, radiación, gas (óxido de etileno o formaldehído) o tratamiento químico.

DESINFECCIÓN CONCURRENTE (OPS)

Es la aplicación de medidas desinfectantes lo más pronto posible después de la expulsión de material infeccioso del organismo de una persona infectada, o después de que hayan sido contaminado con dicho material algunos objetos.

DESINFECCIÓN TERMINAL (OPS)

Es la que se hace después de egresar al paciente, ya sea por defunción o después de haberse suspendido el aislamiento hospitalario u otras medidas.

INFECCIÓN

Penetración y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el organismo de personas o animales.

22. BIBLIOGRAFÍA

1. Informe sobre la epidemia mundial del VIH/SIDA. Diciembre 1998. ONU/SIDA
2. CDC Public Health Service Guidelines for the Management of Health – Care Worker Exposures to HIV and Recommendation for Postexposure Prophylaxis. MMWR, May 15, 1998; 47:1-28.
3. Carvajal A, “Accidentes laborales en el HUC: Una intervención educativa” Tesis para optar al grado de Especialista de Gerencia de servicios de salud en la Universidad Católica Andrés Bello. Tutor : Alberto Aché. Enero 2005
4. Carvajal Ana y Sojo Gladys. Prevención del VIH y Hepatitis viral. Antibióticos e Infección 1997.
5. Cardo D M et al: A case control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. NEJM.1997; 337:1485-1490.
6. Chou L; Reonolds, MR, Esterhai JL Jr. Hazard to the orthopaedic trauma surgeon: Occupational exposure to HIV and Viral Hepatitis. J Orthop Trauma 1996
7. Gerbending JL MD MPH. Prophylaxis for occupational exposure to HIV. Ann Med.1996; 125 SA: 497-501.
8. Mujeeb SA, Khatri Y, Khanani R, Frequency of parenteral exposure and seroprevalence of HBC, HCB and HIV among operation room personnel. J Hosp Inf 1998; 32:33-7
9. Jarvis WR, Edwards JR and the National Nosocomial Infections Surveillance System. Nosocomial infections in adult and pediatric intensive care units in The United States, 1986 – 90. Am J Med, 1991; (Suppl 3B): 185S – 191S.
10. Henderson DK. Human immunodeficiency virus infection in patients and providers. En: Wenzel RP. Prevention and control of nosocomial infections. Baltimore: Williams and Wilkins, 1993:42 – 57.
11. Schekcter WP. The impact of human immunodeficiency virus on surgery and procedures. Curr Op Infect Dis 1991; 4:514-9.
12. Centers for Disease Control. Public health statement on the management of occupational exposure to human immunodeficiency virus, including considerations regarding ZDV postexposure use. MMWR 1990; 39:1-14.
13. Gerberding JL, Henderson DK. Management of occupational exposure to bloodborne pathogens: Hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus. Clin Infect Dis 1992; 14:1179-85.
14. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación N° 564. Washington, 1997.
15. Gröschel DHM. Waste management. En: Balows A, Hausler WJ, Herrmann KL, Isenberg HD, and Shadomy HJ, editors. Manual of clinical microbiology. 5a ed. Washington: American Society for Microbiology, 1991:201-208.
16. Ponce de León RS. Esterilización, desinfección, antisepsia, disposición de desechos y reutilización de material biomédico en el hospital. En: Infecciones Intrahospitalarias. Mc Graw-Hill•Interamericana, México, 1996.

17. Geberding JL. Incidence and prevalence of VIH; HBC. HCB and cytomegalovirus among health care personnel at risk for blood exposure J.Inf.Dis 1994 170:1410-1417.
18. CDC. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Post exposure Prophylaxis .MMWR. September 30, 2005 / 54(RR09);1-17.
19. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States. December 23, 2005 / 54(RR16);1-23.
20. Carvajal A; Perdomo Y; García J, Núñez MJ y col. Sistema de Vigilancia de VIH y Hepatitis Viral en TS. Antibióticos e Infección 1999; 7:2.
21. Carvajal Ana, María Núñez, Gladys Sojo, Juan Ávila, Joaquín Innaty, María Córdova, Vicente Lecuna, Rosalinda Torres, Amando Martín Lic J Pitteloud. Manual de prevención de infección por el VIH y Hepatitis Viral. Subcomisión de SIDA del Hospital Universitario de Caracas (HUC) Antibióticos e Infección 1996; 4: Nro 2.
22. Puro V; Cicalini S; De Carli G; Soldani F; Ippolito G; INMI L. Spallanzani, Towards a standard HIV post exposure prophylaxis for healthcare workers in Europe Euro Surveill. 2004; 9(6):40-3.
23. CDC.A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part 1: Immunization of Infants, Children, and Adolescents. MMWR. 2006.
24. CDC. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. Morbidity and Mortality Weekly Report. September 30, 2005 / Vol. 54 / No. RR-9.
25. Manual de normas y procedimientos de bioseguridad comité de vigilancia epidemiológica (cove) división de talento humano salud ocupacional, 2003. Colombia.
26. Manual de bioseguridad programa de vigilancia epidemiológica para factores de riesgo biológico en personal de salud. Administradora de riesgos profesionales, protección laboral seguro social, Colombia, 2004.
27. Manual de bioseguridad para los trabajadores, Hospital Universitario del Valle; Colombia, 2003.
28. Bioseguridad en laboratorios de Microbiología y biomedicina, Ministerio de salud, Subsecretaria de programas de prevención y promoción. Programa de vigilancia de la salud y control de enfermedades, CDC, Atlanta.
29. Pautas de trabajo aprobadas para la protección del personal del laboratorio del peligro de las sustancias biológicas y enfermedades infecciosas transmitidas por sangre, fluidos corporales y tejido. Dic.1997, documento NCCLS M29-A (ISBN 1-56238-339-6).
30. AUCCASI ROJAS, Marcelino. "Principios de Desinfección y Esterilización".
31. BARTELLINI - CANO. "Manual de Bioseguridad". Depto Técnico de CADIME. 2da Edic. 1997.

32. MINSA. "Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias" en el Perú 1998 - 2002. 2da edic. Lima - Perú. 2002
33. LOBUE P. Adelina, Santamaría Mario, Castro José Luis. MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA INSTITUCIONES DE SALUD PÚBLICAS Y PRIVADAS Gobierno de Mendoza, Ministerio de Desarrollo Social y Salud. República Argentina.
34. Vidal Jalhel, Basso Jorge. Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública, Uruguay.
35. Comité de Vigilancia Epidemiológica: Manual de normas y Procedimientos de Bioseguridad 2003, El Salvador.
36. Rodolfo vega ramos. Riesgos profesionales del anestesiólogo y del personal de quirófano. Programa de actualización continua para anestesiólogos. Tomo a-1, pág. 65-69.
37. Julie L Gerberding. Occupational exposure to HIV in health care settings. *NEJM*, 2003; 348: 826-33.
38. Gamer JS. Hospital infection control practices advisory committee. Guidelines for isolation precautions in hospital. *Infect Control Hosp Epid*, 1996; 17: 53-80 and *Am J Infect Control*, 1996; 24-52.
39. Manejo de accidentes laborales, profilaxis postexposición. En: Pauta nacional de terapia antiretroviral. Venezuela, 2006.
40. Licata A, Di Bona D, Schepis F, et al. When and how to treat acute hepatitis C? *J Hepatol* 2003, 39: 1056-62.
41. Poynard T, Leroy V, Cohard M, et al. Meta-analysis of interferon randomized trials in the treatment of viral hepatitis C: effects of dose and duration. *Hepatology* 1996; 24: 778-89.
42. Warley E y col. Exposición ocupacional al Virus de Hepatitis C (artículo original). *Medicina*. (Buenos Aires);2006; 66: 97-100.
43. Mendoza A, et al. *Rev Med Hered* v.16 n.4 Lima out./dic. 2005 Transmisión de los virus de la inmunodeficiencia adquirida, hepatitis B y hepatitis C por exposiciones laborales en trabajadores de salud: aspectos de profilaxis pre y post exposición.

