

ARTICULO ESPECIAL / SPECIAL ARTICLE

Normas de Bioseguridad *Biosafety Regulations*

*Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
Programa Nacional de Control de VIH/ITS (PRONASIDA).*

GENERALIDADES

La Bioseguridad se debe entender como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del personal durante el desempeño de sus actividades. Compromete también a todas aquellas otras personas que de alguna manera entren en contacto con el ambiente laboral, el que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. La bioseguridad requiere un conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos.

La bioseguridad se desarrolla en conjunto con el personal que debe cumplir las normas, las autoridades que deben hacerlas cumplir y la dirección del servicio que debe instrumentar los medios para que se cumplan.

Debe existir un responsable de la bioseguridad en cada servicio quien se deberá encargar del plan y desarrollo de actividades en bioseguridad como la capacitación de todas las personas que trabajen o que ingresen a los mismos y monitorear el cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes.

Las medidas de seguridad apropiadas comienzan con un Programa Institucional en servicios de atención que determinan los requisitos pertinentes y su cumplimiento.

A modo general, estos deben:

- brindar un ámbito laboral con seguridad.

- evaluar los riesgos potenciales de los procedimientos.
- evaluar los riesgos potenciales en cada área de trabajo.
- identificar las áreas o los materiales peligrosos con rótulos y símbolos apropiados
- educar el personal, documentar y controlar el cumplimiento
- aplicar las precauciones estándares para la manipulación de sangre, líquidos y tejidos
- eliminar residuos potencialmente peligrosos en forma apropiada

Debe destacarse la educación y la motivación de todo el personal del servicio para que desempeñen sus actividades aplicando las normas de bioseguridad como único medio de mantener un ambiente laboral seguro.

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

a) **Universalidad**

Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todos los departamentos de un servicio. Todo el personal, pacientes y visitantes deben cumplir de rutina con las normas establecidas para prevenir accidentes.

b) **Uso de barreras**

Establece el concepto de evitar la exposición directa a todo tipo de muestras orgánicas potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales o barreras adecuado que se interpongan al contacto con las mismas, reduciendo los accidentes.

c) Medios de eliminación del material contaminado

Es el conjunto de dispositivos y procedimientos a través de los cuales se procesan los materiales utilizados en la atención de los pacientes, toma de muestras, realización de los exámenes y la eliminación de las muestras biológicas sin riesgo para los operadores y la comunidad.

d) Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos corresponde a un proceso de análisis de la probabilidad que ocurran daños, heridas o infecciones en el servicio. La evaluación de los riesgos debe ser efectuada por el personal más familiarizado con el procesamiento de los agentes de riesgo, el uso del equipamiento e insumos, los modelos animales usados en investigación y la contención correspondiente. Una vez establecido, el nivel de riesgo debe ser reevaluado y revisado permanentemente. La evaluación de riesgos estará sistemáticamente asociada con el manejo de los mismos con el objeto de formular un plan de mitigación.

e) Gestión de la evaluación de riesgos

El conjunto de procedimientos para realizar la evaluación de riesgos sería:

- Identificar el o los riesgos
- Establecer pautas para mitigarlos
- Identificar los riesgos residuales
- Evaluar la eficiencia de la contención
- Implementar la técnica
- Evaluar periódicamente los riesgos y revisar la metodología

f) Seguridad química, eléctrica y radiológica, protección contra incendios y material de seguridad

Los incendios o los accidentes de origen químico, eléctrico o radiológico pueden tener como consecuencia indirecta un fallo de las medidas de contención de organismos patógenos. Así pues, en cualquier servicio de salud es indispensable mantener un nivel elevado de seguridad en esos aspectos. La promulgación de

normas y reglamentos sobre cada una de estas formas de protección incumbe normalmente a las autoridades nacionales y locales competentes, cuya ayuda debe recabarse siempre que sea necesario.

La mayoría de los accidentes están relacionados con:

- El carácter potencialmente peligroso (tóxico o infeccioso) de los fluidos o tejidos.
- Uso inadecuado de equipos de protección
- Errores humanos. Malos hábitos del personal.
- Incumplimiento de las normas.

Motivo de ocurrencia de Accidentes

Estos accidentes pueden ser causados por:

- **Agentes físicos y mecánicos:** Efectos traumáticos quemaduras por exposición a muy altas/bajas temperaturas, cortaduras por vidrios o recipientes rotos, malas instalaciones que generan posturas inadecuadas, caídas por pisos resbalosos, riesgo de incendios, inundaciones, instalaciones eléctricas inadecuadas, etc.
- **Agentes químicos:** Exposición a productos corrosivos, tóxicos, irritantes, sensibilizantes o cancerígenos por inhalación, contacto con piel o mucosas, por heridas o ingestión. Exposición a agentes inflamables o explosivos.
- **Agentes biológicos:** El riesgo es dependiente de la naturaleza del agente (exótico o autóctono), su pato genocida, virulencia, modo de transmisión y la vía de entrada natural al organismo y otras rutas (inhalación de aerosoles, inyección por pinchazos con agentes punzantes, contacto), concentración en el inoculo, dosis infecciosa, estabilidad en el ambiente y la existencia de una profilaxis eficiente o la posibilidad de una intervención terapéutica.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Normas generales de bioseguridad

- Lávese las manos al iniciar, terminar el turno, antes y después de cada procedimiento.
- Las condiciones de temperatura, iluminación

- y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las precauciones estándar deben aplicarse con todos los pacientes independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesario la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales como “infectada o no infectada”.
 - Lávese las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material biológico.
 - Utilice en forma sistemática guantes en procedimientos que con lleven manipulación de materiales biológicos y cuando maneje instrumental o equipo en procedimientos en la atención de pacientes.
 - Utilice un par de guantes nuevos por procedimiento o por paciente, según las normativas del servicio.
 - No toque con las manos enguantadas objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
 - Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
 - Use delantal plástico 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 fuera de su área de trabajo.
 - Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de seguridad y de fácil acceso.
 - Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
 - Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o curita.
 - Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B.
 - Maneje con estricta precaución los elementos cortos punzantes y deséchelos en los descartadores rígidos en cada área de trabajo.
 - No re-encapuche la aguja ni manipule la aguja de la jeringa.
 - No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
 - No doble o corte manualmente la hoja de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
 - Realice limpieza de las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de acuerdo al protocolo establecido.
 - La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica clasificada e identificada.
 - Disponga el material de desecho con restos biológicos en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico.
 - En caso de ruptura del material de vidrio que contenga sangre u otro fluido corporal, los vidrios se deben recoger con escoba y recogedor; NUNCA con las manos.
 - Los recipientes para transporte de muestras debe ser de material irrompible y cierre hermético. Debe 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 plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales. Además deben ser fácilmente lavables.
 - Realice todos los procedimientos empleando las técnicas asépticas, los métodos correctos, teniendo en cuenta en disponer los residuos en los recipientes respectivos. No arroje residuos al piso o en áreas no destinadas para ello.
 - Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
 - No fume en el sitio de trabajo.
 - Debe utilizar el aérea designada por el servicio para la preparación y el consumo de alimentos, no está permitido la preparación y consumo de alimentos en las áreas asistenciales y administrativas.
 - No guarde alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos
 - 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.

- Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias. Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- Colóquese guantes gruesos para iniciar el procedimiento y guardapolvo de plástico.
- Cubra con papel u otro material absorbente la superficie con el derrame.
- Retire el papel con el líquido absorbido y colóquelo en bolsa roja.
- Luego vierta hipoclorito de sodio al 1% sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 20 minutos.
- Después limpie nuevamente la superficie con detergente y agua, según procedimiento habitual.

En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga el reporte inmediato según el protocolo establecido.

Normas de bioseguridad para el área de Urgencias
Los servicios de urgencias, por las características de los pacientes que se atienden, generan demasiado estrés que se suma a las condiciones ambientales y al riesgo biológico que debe afrontar el personal en el desarrollo de su labor. Esas características ubican estos servicios entre los más vulnerables en cuanto a accidentalidad laboral y enfermedades profesionales.

El riesgo de contacto con sangre y fluidos corporales se incrementa, por lo cual, el personal debe mantenerse alerta y preparado con los elementos de barrera fácilmente disponibles que le permitan cumplir las normas de bioseguridad en forma permanente.

Mantenga las gafas protectoras y la mascarilla, **QUE SON MATERIALES DE ESTRICTO USO PERSONAL**, en un lugar disponible de fácil acceso.

Mantener disponibilidad de guantes estériles y de procedimiento en suficiente cantidad.

Normas de bioseguridad para área de Procedimientos de Cirugías

Por ser un lugar adonde se realizan procedimientos invasivos, el riesgo de contacto con sangre u otros fluidos corporales es muy alto, al igual que el posi-

ble contacto directo con órganos y tejidos. Además de las normas generales ya citadas, se deben establecer las siguientes especificaciones:

- Al atender cualquier procedimiento invasivo o quirúrgico, manténgase colocado el equipo de protección personal (EPP) hasta tanto no haya concluido el procedimiento (Ej. retirado la placenta y la sangre de la piel del niño y el cordón umbilical esté cortado y ligado en la atención obstetricia). El EPP incluye: guantes, bata, gorro, máscara o lentes de protección, mascarillas, delantal plástico.
- Utilice el equipo de aspiración mecánico el succionar secreciones de boca, faringe y otras partes del paciente, con guantes estériles en ambas manos. Evite su manipulación directa.
- Cambie los recipientes de drenaje o aspiración del paciente, secreciones sangre, orina, materia fecal.
- Disponga la ropa médica y quirúrgica utilizada en los diferentes procedimientos, realizados con pacientes, en bolsas rotuladas e identificadas. Asegúrese de que no existan materiales o instrumentos entre la ropa sucia o contaminada antes de su envío a lavandería.
- Envíe las muestras de laboratorio o de anatomía patológica en los recipientes adecuados, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico.
- Efectúe limpieza y desinfección en las áreas quirúrgicas empleando las técnicas correctas y las diluciones adecuadas de los desinfectantes, de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección del servicio.
- Maneje los equipos e instrumental siguiendo las técnicas de asepsia: desinfección y esterilización específicas para cada elemento.
- Disponga cualquier material, tejido o parte del cuerpo humano extraído del paciente a escurrimiento por gravedad y colóquela luego en bolsa plástica ROJA, rotulándolo como “Riesgo Biológico”, y séllela para su disposición final.

Normas de bioseguridad para Salas de Hospitalización

Además de las recomendaciones generales de bioseguridad, en los servicios de internación tenga en cuenta

- Utilice guantes para realizar toma de muestras de sangre, curaciones, baño de pacientes y aseo de unidad.
- 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, disponiendo los en gradillas y éstas a su vez en un recipiente irrompible para evitar accidentes al personal encargado del transporte de dichas muestras.
- Deseche los líquidos o fluidos de drenajes en las unidades sanitarias respectivas para este procedimiento. Posteriormente deseche los recipientes contenedores en una bolsa plástica roja.

Normas de bioseguridad para el área de Odontología

En el área de Odontología, existe una continua exposición a fluidos del paciente, y la mayor parte de los procedimientos tiene algún grado de invasividad. Por tanto, además de las normas generales, es menester que

- Todo el material y los equipos de trabajo reutilizables deben limpiarse, desinfectarse o esterilizarse después de cada procedimiento.
- 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.
- 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
- Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante como el hipoclorito de sodio al 1%, al inicio del día laboral y entre cada paciente.
- 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 por que estos alteran las propiedades del material de impresión.

Normas de bioseguridad para el área de Laboratorio Clínico

Por la particularidad del manejo con todo tipo de líquidos, fluidos y secreciones de pacientes, se deberían tomar a estas como potencialmente contaminadas, y seguir las siguientes directrices:

- Es fundamental el empleo de centrífugas provistas de carcasas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames.
- El pipetear líquidos con la boca es una práctica prohibida y altamente riesgosa. Use pipetas automáticas o pro pipetas para evitar cualquier riesgo de contaminación oral.
- A los tubos de ensayo con sangre en coágulos, se les debe colocar hipoclorito de sodio al 1% durante 30 minutos, taparlos y una vez desechado este contenido, proceder a la limpieza y esterilización mediante calor húmedo o seco para su posterior reutilización.
- Los demás fluidos orgánicos (flujos, cultivos, entre otros) también deben tratarse mediante desinfección con hipoclorito al 1% durante 30 minutos.
- El material contaminado que deba ser desechado fuera del laboratorio, debe introducirse en recipientes resistentes, que se cerrarán antes de sacarlos del laboratorio, estos a su vez se depositaran en bolsa Roja rotulada como: “Riesgo Biológico–material contaminado a incinerar”, y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.

Normas de bioseguridad para el Area de Lavandería

- Emplee siempre los elementos de protección personal según la actividad desempeñada.
- Utilice guantes gruesos y largos en forma permanente para el lavado de ropa, médicas y de cirugía o cuando trabaje con equipo contaminado con sangre o cualquier fluido corporal.
- Manipule lo menos posible la ropa proveniente del personal médico o de pacientes.

Manipulación de desechos

Se considera desecho todo aquello que debe descartarse. El principio básico es que todo el mate-

rial utilizado con pacientes debe disponerse para su reutilización o su descarte, según las directrices del servicio y siguiendo las normas del fabricante. Es así que, en la labor diaria, todo material que debe ser desechado debe clasificarse primero para luego proceder a colocarlo en contenedores apropiados.

Procedimientos de manipulación y eliminación de material y desechos contaminados

Deberá adoptarse un sistema de identificación y separación del material infeccioso y sus recipientes.

Se seguirán las normas nacionales e internacionales y se tendrán en cuenta las siguientes categorías: Desechos no contaminados (no infecciosos) que puedan reutilizarse o reciclarse o eliminarse como si fueran «basura» en general.

Objetos cortantes y punzantes contaminados (infecciosos): agujas hipodérmicas, bisturís, cuchillas, vidrio roto; se recogerán siempre en recipientes a

prueba de perforación dotados de tapaderas y serán tratados como material infeccioso. Las agujas no se deben volver a tapar, cortar ni retirar de las jeringuillas desechables después de utilizarlas. El conjunto completo debe colocarse en un recipiente de eliminación resistente a la perforación cuartas partes

Material contaminado destinado a la eliminación directa. Todo el material contaminado (potencialmente infeccioso) debe ser introducido en recipientes impermeables (por ejemplo en bolsas de plástico rojo o blanco) y colocados en recipientes de transporte reutilizables que deben ser impermeables y tener tapas que ajusten debidamente. El procedimiento de la incineración de desechos contaminados deberá contar con la aprobación de las autoridades encargadas de la salud pública y la contaminación del aire, así como la del funcionario de bioseguridad del laboratorio.

1. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- *Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica. SEIMC. Avances en el diagnóstico y tratamiento de la Infección aguda por el VIH. 2005.*
- *Recomendaciones de GESIDA/ Plan Nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en pacientes adultos infectados por el VIH. Octubre 2004.*
- *Báez Maldonado E. VIH/SIDA. Agosto 2005.*
- *Bartlett J, Gallant J. Tratamiento Clínico de infección por el HIV. EE.UU.: Facultad de Medicina Johns Hopkins.*
- *Fernández V. MR: Rol de la Enfermería en el manejo del paciente VIH+, Pediatría, Vol. 27, Suplemento: 236-239.*
- *Sociedad Española Interdisciplinaria del SIDA. Curso de formación médica continuara sobre la infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana. Madrid, 1992, 391-419.*
- *Barré Sinoussi F. Evolución del SIDA: Las Células blancas del VIH, Revista Vidas.*
- *Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Programa Nacional de Control de SIDA/ITS. Asunción: MSPyBS, 1998.*
- *Uruguay Ministerio de Salud. Recomendaciones para la profilaxis post-exposición ocupacional. Año 1998.*
- *Recomendaciones de la SPNS/GESIDA/AEP/ CEEISCAT/ SEMP sobre la profilaxis post exposición frente al VIH, VHB y VHC en adultos y niños. (Enero 2008)*
- *Santiago-Chile Ministerio de Salud. Guía Clínica. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida VIH/SIDA. 2009.*
- *American Academy of Pediatrics Clinical Report. Guidance for the Clinician in Rendering Pediatric Care. Peter L. Havens, MD, and the Committee on Pediatric AIDS 2008*
- *Abuso Sexual de niños. Hymel y Jenny Pediatrics in Review 1996, 17(8).*
- *Ministerio de Salud de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Protocolo de Abuso Sexual Infante Juvenil. - Resolución 904/2008*
- *Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social Plan Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. 2009-2013.*
- *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio 3ra ed. Ginebra OMS 2005*
- *Acosta-Gnass SI, Andrade Stempluk V de. Manual de esterilización para centros de salud. Washington: OPS/ US AID, 2008*
- *Otero I J, Otero I JI. Manual de Bioseguridad en odontología. Lima Perú. 2002*
- *Curso de Gestión de calidad Para laboratorios. Módulo 11: Bioseguridad. OPS Washington 2005*
- *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. 5th Edition. 2009*
- *Ministerio de Sanidad y consumo. España Recomendaciones de la SPNS/GESIDA/AEP/CEEISCAT sobre la profilaxis post exposición frente al VIH,VHB y VHC en adultos y niños.. 2008*
- *Ministerio de Sanidad y Consumo. España Recomendaciones de la SPNS/GESIDA/AEP/CEEIS CAT sobre la profilaxis post exposición frente al VIH, VHB y VHC en adultos y niños.2012*