



## Tabla de Contenido

1. Introducción
2. Definiciones
3. Marco legal
4. Objetivos
5. Alcance
6. Riesgos y exposición al riesgo en el laboratorio de fisioterapia.
7. Transmisión de infección en el área del laboratorio de fisioterapia.
8. Bioseguridad
9. Riesgos en el laboratorio de fisioterapia
10. Manejo de residuos hospitalarios y similares
11. Marco normativo entorno al manejo de residuos
12. Bibliografía

COPIA NO CONTROLADA



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 2 de 33

## 1. Introducción

En los ambientes de salud los riesgos biológicos requieren especial atención debido a la magnitud de las posibles consecuencias derivadas de la exposición a diferentes factores de riesgo biológicos que pueden afectar la salud de las personas. Las patologías o enfermedades que se transmiten por contacto directo o indirecto, temporal o permanente con contaminantes orgánicos como fluidos corporales: sangre, saliva, secreciones, sudor, tejido contaminado etc, al igual que por la manipulación de dispositivos externos contaminado como electrodos, cabezal de Ultrasonido, estas patologías son prevenibles si se conservan las normas de bioseguridad en cada uno de los procesos y servicios.

Las normas de bioseguridad contribuyen principalmente al control de los riesgos biológicos por tanto dentro del Laboratorio de Fisioterapia de la Universidad del Cauca, se hace necesario que cada uno de los actores involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje conozca las normas de Bioseguridad que debe aplicar en la ejecución diaria de actividades que resulten de la practica de demostrativa que resultan de las guias de practica en los microcurriculos, ello teniendo en cuenta que el proceso de contacto con el otro genera un contacto directo que amerita un cuidado correcto, pues de ello depende no solo la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, sino también la prevención de enfermedades en los diferentes actores que asisten al laboratorio de fisioterapia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Este manual hace énfasis en la adopción de las conductas que deben adoptarse desde el pregrado para prevenir el contagio de enfermedades. De esta forma se hace énfasis en la necesidad de educar y capacitar a docentes, estudiantes y administrativos del programa de fisioterapia para que adopten una actitud de responsabilidad en la realización de sus labores teniendo como base las normas universales de bioseguridad.

## 2. Definiciones

### **Bioseguridad:**

El Decreto 1543 de junio 12 de 1997, artículos 2 y 23, establece que la Bioseguridad consiste en: "las actividades, intervenciones y procedimientos de seguridad ambiental, ocupacional e individual para garantizar el control del riesgo **biológico**"

También es el conjunto de normas y procedimientos que tienen por objeto, disminuir, minimizar o eliminar los factores de riesgo biológicos que puedan llegar a afectar la salud o la vida de las personas o puedan afectar el medio o ambiente.

### **Exposición humana:**

Se define como la inoculación percutánea o el contacto con heridas abiertas, escoriaciones o membranas mucosas; con sangre o líquidos a los cuales se les aplican las normas universales.

### **Microorganismo:**

Cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, algunas algas y protozoos.

### **Limpieza:**

La LIMPIEZA es la técnica (manual y/o mecánica) mediante la cual se obtiene una reducción cuantitativa de la contaminación macroscópica de un área, equipo, material u objeto y que tiene como objetivos:

- Reducir el número de microorganismos presentes en los objetos
- Eliminar los restos de materia orgánica e inorgánica de los mismos
- Favorecer los procesos de desinfección y esterilización

La LIMPIEZA rigurosa es el paso obligado antes de poner en marcha cualquier método de desinfección o esterilización.

### **Desinfección:**

La desinfección es un proceso destinado a conseguir la eliminación de microorganismos, con excepción de las esporas, alterando su estructura o su metabolismo, independientemente de su estado fisiológico.

Existen tres niveles de actividad de la desinfección:

- **Desinfección de bajo nivel.** Es el procedimiento químico que trata de destruir la mayor parte de las formas vegetativas bacterianas, algunos virus de tamaño medio o lipídicos y la mayor parte de hongos, pero no las esporas bacterianas ni Mycobacterium tuberculosis.
- **Desinfección de nivel intermedio.** Procedimiento químico que trata de inactivar todas las formas vegetativas bacterianas, la mayor parte de hongos, virus de tamaño medio y pequeño (lipídicos y no lipídicos), el virus



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 4 de 33

de la Hepatitis B y *Mycobacterium tuberculosis*, pero no garantiza la destrucción de esporas bacterianas.

- **Desinfección de alto nivel.** Es el empleo del procedimiento químico cuyo fin es inactivar todos los microorganismos, excepto algunas esporas bacterianas. En periodos largos de exposición (10 horas) pueden llegar a ser esporicida y por ello, esteriliza. Se consigue mediante la inmersión del material previamente limpiado y secado, en solución líquida desinfectante a la dilución de uso adecuada y durante un tiempo definido. Se utiliza fundamentalmente, para el material semicrítico.

### 3. Marco Legal

Las siguientes normas están relacionadas directamente con la gestión adecuada de los riesgos biológicos:

- Ley 9 de 1979. Código sanitario nacional ministerio de salud
- Decreto 2104 de 1983, por el cual se reglamenta parcialmente el título III de la parte IV del libro I y II de la Ley 09 de 1979 en cuanto a residuos sólidos (versión final abril 2011).
- Resolución 4445 De 1996, por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.
- Decreto reglamentario 0559 de 1991 sobre SIDA, por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 09 del 79 y 1984, el decreto reglamentario 1562 estableció, en el capítulo III: "...todo hospital ubicado en los diferentes niveles de atención del sistema nacional de salud, conformará su respectivo comité de infecciones intrahospitalarias..." (artículo 23); 10 del 90 en cuanto a la prevención, control y vigilancia de las enfermedades transmisibles especialmente en lo relacionado con la infección con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y el Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA), y se dictan otras disposiciones sobre la materia.
- Decreto 1295 de 1994, por el cual e determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 2240 de 1999 del Ministerio de Salud por el cual se dictan las normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud.



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 5 de 33

- Decreto 605 de 1996. Establece las disposiciones sanitarias de residuos sólidos y prestación de servicios de aseo. Capítulo III. Recolección. Artículo 45. Derogado por el artículo 131 del decreto 1713 de 2000.
- Decreto 1543 de 1997 En su Artículo 23, establece que las instituciones de salud deben acatar las Recomendaciones que en materia de medidas universales de bioseguridad sean adoptadas e impartidas por el Ministerio de Salud, por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).
- Decreto 2676 De 2000. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Capítulo I. Artículos 1, 2, 3, 6 y 7.
- Decreto 2763 de 2001 Por el cual se modifica el Decreto 2676 del 2000. Normas relacionadas con la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares, en lo concerniente a la presentación de informes ante la autoridad sanitaria y ambiental, estos deben ser presentados.
- Decreto 1505 de 2003 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos.
- Decreto 4741 de 2005 Por la cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral (objeto, alcance y definiciones).
- Decreto 4126 de 2005 Modifica al Decreto 2676 de 2000 y 1669 de 2002 sobre la gestión integral de residuos hospitalarios y similares (en almacenamiento temporal y disposición final).
- Decreto 1011 de 2006 Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Resolución 1043 de 2006 Por el cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo general**



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 6 de 33

Establecer las normas básicas de bioseguridad para el área del laboratorio de fisioterapia del programa de fisioterapia de la Universidad del Cauca, con el fin de eliminar o minimizar los factores de riesgo biológico que puedan llegar a afectar la salud de todos los actores que participan en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### **4.2 Objetivos específicos**

- Informar a docentes, estudiantes y administrativos del programa de fisioterapia sobre las normas de bioseguridad para la adecuada realización de su trabajo de manera segura, previniendo la ocurrencia de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Proporcionar a docentes y estudiantes el conocimiento y las herramientas de aplicabilidad de las normas de bioseguridad e higienización requeridas en cada procedimiento de intervención.
- Garantizar los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad.
- Crear una cultura organizacional de seguridad, responsabilidad, conocimientos y conciencia a través de la prevención, el autocuidado y la autogestión de sus procesos, lo que conlleva a un cambio gradual en actitudes, comportamientos y prácticas en Bioseguridad, garantizando la integridad física, mental y psicosocial de todos los actores implicados en las practicas formativas del programa de fisioterapia, realizadas en el laboratorio de fisioterapia.

#### **5. Alcance**

El presente manual es aplicable en el área del laboratorio de Fisioterapia del programa de fisioterapia de la Universidad del Cauca siendo este de obligatorio cumplimiento para todos los docentes, estudiantes y administrativos que realizan practicas formativas en el aprender haciendo de su formacion como futuros fisioterapeutas en los que sean necesarias las normas universales de bioseguridad.

#### **6. Riesgos y exposición al riesgo en el laboratorio de fisioterapia**



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 7 de 33

**Riesgo:** Es la probabilidad ocurrencia de un evento.

**Exposición al riesgo:** TODAS LAS PERSONAS constituyen una población con alto **riesgo** de sufrir alguna patología por la elevada probabilidad que tienen de llevar a cabo contactos inseguros con diferentes tipos de fluidos corporales y microorganismos que se encuentran en el ambiente donde se desenvuelven. La exposición y el contagio ocurren especialmente cuando no hay preparación adecuada, se carece de protección y se omiten las precauciones mínimas de Bioseguridad.

De acuerdo con estos criterios, en el Laboratorio de Fisioterapia, tienen riesgo de exponerse a factores adversos relacionados con bioseguridad, los siguientes:

- los docentes de fisioterapia que además son profesionales de la salud que, en contacto con los otros no utilicen los elementos de protección personal (tales como guantes, gorro, tapabocas, gafas y/o protector ocular), o que durante su actividad se encuentren expuestos a fluidos corporales y materiales corto punzantes.
- el personal que realiza actividades de limpieza y desinfección por la probabilidad de infectarse durante el contacto potencial con fluidos corporales y materiales corto punzantes;
- El personal que realiza actividades de limpieza de áreas presenta posibilidad de exposición a microorganismos que sean potencialmente infecciosos.
- Los estudiantes, cuando no se realizan buenas prácticas de bioseguridad y están expuestos a microorganismos presentes en el ambiente.
- **La Comunidad que asiste como apoyo en las estrategias de enseñanza-aprendizaje:** Cualquier infección contraída por los usuarios y el personal o funcionarios tiene el riesgo potencial de extenderse a la comunidad y propagarse a otras personas, según la naturaleza de la infección.

## 7. Transmisión de infecciones en el área del laboratorio de fisioterapia



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 8 de 33

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro para el Control de Infecciones de los Estados Unidos de América (CDC) se considera que las formas de transmisión de infecciones depende de quién sea el reservorio y quién el huésped.

Por tal razón se clasifica en:

- Por contacto endógeno de una zona a otra del cuerpo de una misma persona.
- De persona a persona, el cual puede ser: Directo, indirecto y a través del aire

**Tipo directo o transmisión por contacto o por proyección directa:** cuando el agente infeccioso viaja de la puerta de salida de la persona infectada a la puerta de entrada de la persona susceptible en forma directa, sin mediar ningún vehículo. Es la forma más frecuente e importante de transmisión de infecciones asociadas a la atención en salud (nosocomiales). Esta puede ocurrir de Docente a estudiante, de un administrativo a un docente o estudiante o por proyección directa de diseminación de gotas generadas durante la tos, el estornudo o al hablar. Estas gotas pueden depositarse en la piel, conjuntiva, mucosa nasal u oral.

**Tipo indirecto:** cuando el agente infeccioso viaja de la persona infectada a la puerta de entrada de la persona susceptible pasando por un vehículo de transmisión, usualmente un objeto intermedio inanimado contaminado con microorganismos. Por ejemplo: guantes que no se cambian entre persona y persona, gel conductor que queda depositado en los electrodos del Tens, bata no desechable, balones terapéuticos, Theraban.

**Tipo de transmisión por vía aérea:** Es la diseminación de aerosoles microbianos suspendidos en el aire que son inhalados por vía respiratoria.

### Factores que intervienen en la transmisión de infecciones

**Fuente de infección:** se originan en el paciente, en el operador.

**Medio de transmisión:** sangre, saliva, exudado, dispositivos medicos (equipos terapéuticos como TENS, EMS, Presoterapia, Pesas, Colchonetas, Camillas, Balones, vibrador, etc.

**Vía de transmisión:** inoculación de bacterias, virus, hongos, entre otros.

**Susceptibilidad individual:** relacionada con factores endógenos del huésped como: herencia, *estado inmunológico*, enfermedades, medicamentos y factores exógenos como el *estado nutricional*, entre otros. (Negut, Balteano, Lonesw; 2007)

### Principios en el control de infecciones





Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 9 de 33

De acuerdo con los organismos internacionales: Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica (CDC),; Ministerio de la Protección Social (MPS) y la Secretaría Distrital de Salud (SDS) son:

- Ofrecer una práctica segura a todos los actores involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Evitar la diseminación, encubrimiento y preservación de enfermedades infecciosas dentro del laboratorio de fisioterapia,
- Disminuir los riesgos de contaminación y accidentes laborales.
- Cumplir con los requisitos éticos, morales y legales del ejercicio profesional con las leyes y reglamentaciones nacionales

En la práctica Formativa del área de laboratorio, las infecciones a las que esta expuesto el personal de salud, con mayor frecuencia, son: infecciones por virus de la Hepatitis B (VHB), virus de la Hepatitis C (VHC) y virus Herpes Simple tipo I, Virus de Influenza, Virus de H1N1, Escabiosis, y otras infecciones en comparación con el resto de la población (Morbidity and Mortality Week Report 2001). Recommendations and reports June; 46; No RR-12 CDC ATLANTA)

## 8. Bioseguridad

El manejo de estándares universales de protección radica desde el año 1987 con Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Georgia, que trabajaron para establecer ciertas NORMAS UNIVERSALES que constituyen el conjunto de recomendaciones, técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal que conforma el equipo de salud, de la posible infección con ciertos agentes que se encuentran en el contacto de persona a persona, de tipo biológico por contacto directo con tejidos fluidos, etc. Se toma de referencia el principio de:

***“todos los trabajadores de la salud, para este caso docentes y estudiantes deben tratar al otro y sus fluidos corporales como si estuvieran contaminados y tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión”***

### 8.1 Normas Universales

- Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones.



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 10 de 33

- 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 contaminadas o químicos.
- Maneje al otro como potencialmente infectado. *Las normas Universales deben aplicarse con todas las personas, independientemente del diagnóstico.*
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada práctica de intervención e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos/o cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención del otro.
- Utilice un par de guantes por persona.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas algunas partes del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos.
- Evite la atención directa de personas si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosa.
- Emplee mascarillas y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gólicas -aerosoles- de sangre u otros líquidos corporales.
- Use batas o cubiertas plásticas en procedimientos en que se esperen salpicaduras de sangre u otros líquidos.
- Evite deambular con elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso
- Mantenga actualizada su esquema de vacunación contra HB.
- Utilice técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- Maneje con estricta precaución elementos corto-punzantes.
- Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo

▪ **Higiene de manos:**

Según el centro de control y prevención de enfermedades (CDC) la higiene de manos es la medida más sencilla y más importante para prevenir la transmisión de enfermedades. Es la primera línea de defensa contra las enfermedades infecciosas, incluyendo las infecciones respiratorias y gastrointestinales, entre otras, por lo cual se debe realizar en todas las áreas asistenciales. (Kwan, Sally; 2006), (Wisniewsk, William; 2007)

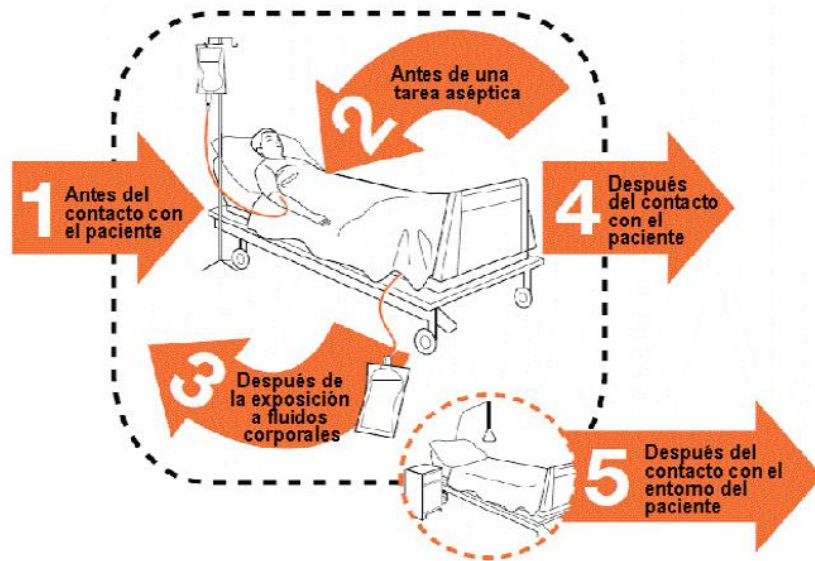
La OMS ha puesto en marcha la Estrategia *“Un cuidado limpio es un cuidado seguro”* que aterriza en la implementación de la campaña: *“Salve vidas, lave sus manos”*. Dicha estrategia busca modificar el comportamiento de las personas involucradas en los servicios de salud para garantizar la atención segura

de los usuarios de los servicios de salud. Está basada en el análisis de factores que afectan este comportamiento: infraestructura, cumplimiento, aspectos fisiológicos, comportamentales, culturales, religiosos y económicos. En ellos se pretende intervenir. La Estrategia se sustenta en la guía basada en la evidencia sobre la Higiene de Manos para las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. (Organización Mundial de la Salud, 2005).

Para ello el laboratorio de Fisioterapia, ha implementado los cinco momentos de la higiene de manos son:

- Antes del contacto con el otro.
- Antes de realizar una actividad aséptica.
- Después de la exposición con fluidos corporales o riesgo de contacto con fluidos.
- Después del contacto con el otro.
- Después del contacto con objetos ubicados en la zona del otro.

Los 5 momentos el lavado de manos



▪ **Técnica de higiene de manos con preparaciones alcohólicas:**

Duración de todo el procedimiento: 20 a 30 segundos.

La manera más eficaz de garantizar una higiene óptima de las manos es usar un desinfectante alcohólico para las manos; este tiene las siguientes ventajas:



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 12 de 33

- Eliminación de la mayoría de los gérmenes
- Disponibilidad del producto ceca del lugar de atención (en el bolsillo del docente, administrativo o estudiante)
- Necesidad de poco tiempo (10 a 30 segundos) para realizar limpieza
- Buena tolerabilidad de la piel
- Ninguna necesidad de infraestructura particular (red de abastecimiento de agua salubre, lavado o toallas para las manos). (Boyce, Michele; 2003)

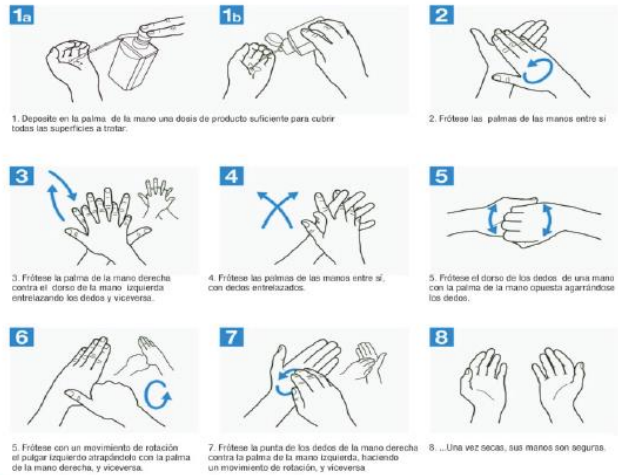
La técnica es la siguiente:

1. Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies a tratar.
2. Frótese las palmas de la mano entre sí.
3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
4. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
5. Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa.
7. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo movimiento de rotación y viceversa.
8. Una vez secas, sus manos son seguras. (Organización Mundial de la Salud, 2005)

Figura 2.

## Técnica de higiene de las manos con preparaciones alcohólicas

**Duración del proceso completo 20 a 30 segundos**



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2005.

### ▪ Técnica de higiene de las manos con agua y jabón:

Duración de todo el procedimiento: 40 a 60 segundos. (Organización Mundial de la Salud, 2005 y 2006)

1. Mójese las manos con agua.
2. Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
3. Frótese las palmas de las manos entre sí.
4. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
5. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frótese el dorso de los dedos de la mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
7. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa.
8. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
9. Enjuáguese las manos con agua
10. Séquese las manos con una toalla de un solo uso.
11. Sírvese de la toalla para cerrar el grifo.
12. Sus manos son seguras.

Figura 3.



#### ▪ Uso de elementos Protectivos

#### Guantes:

- Son barreras que ofrecen protección contras las infecciones de transmisión sanguínea, saliva y otras secreciones corporales como también los productos químicos irritantes para la piel y alergénicos.
- Se deben cambiar entre persona y persona durante los procedimientos de intervención de la practica clínica, específicamente en el contacto con cavidad oral y zona de los pies, no excluye utilizarlos con el contacto de la piel del otro.
- El uso prolongado de los guantes debilita el material, perdiendo su capacidad protectora; cualquier daño al guante lo inhabilitara como elemento de protección.

#### Tipos de Guantes:

- **Guantes no estériles (en látex o vinil):**  
Uso: son apropiados para exámenes clínicos y procedimientos no quirúrgicos. Después de su uso, desecharlos en los recipientes para residuos con riesgo biológico, bolsa roja.
- **Guantes de uso general:**  
Deben ser utilizados por el personal de servicios generales para el manejo de instrumental, químicos y residuos generados en la consulta, también se



deben usar en la desinfección del laboratorio. Pueden ser descontaminados y reusados. Para ello, se deben lavar con agua y jabón, enjuagar, secar al aire libre y desechar cuando este pelados, rotos o decolorados, en bolsa verde. (Estos son los que comúnmente se utilizan en el área de RHB)

## 8.2 Limpieza y desinfección de áreas

Su propósito es prevenir y disminuir el riesgo de ocurrencia de infección asociada al cuidado de la salud durante la práctica formativa.

Disminuir los costos asociados a las infecciones asociadas al cuidado de la salud.

Prevenir y reducir el riesgo de exposición laboral del docente de fisioterapia y de los estudiantes en formación a los agentes patógenos.

Mejorar la calidad de atención

**Limpieza:** Es un procedimiento mecánico que remueve el material extraño u orgánico de las superficies que puedan preservar bacterias al oponerse a la acción de biodegradabilidad de las soluciones antisépticas.

**Antisepsia:** Empleo de sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel en el cual no generen infecciones

**Asepsia:** Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el cambio de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección

**Desinfección:** Es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.

**Descontaminación:** Es un proceso que remueve microorganismos patógenos de los objetos, dejándolos seguros para su manipulación

**Bacteriostático:** Agente que se opone e impide la reproducción de bacterias.

**Bactericida:** Sustancia que destruye bacterias

**Desinfectante:** Es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 16 de 33

formas de vida microbiana. Por ejemplo esporas. Este término se aplica solo a objetos inanimados

**Detergente:** Material tenso-activo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material. (El Detergenios se utiliza en Fisioterapia para la limpieza de pisos)

**Germicida:** Es un agente que destruye microorganismos particularmente patógenos (gérmenes), este término se aplica a componentes usados en tejido vivo, objetos inanimados o ambos

**Hipoclorito:** Es un desinfectante que se encuentra entre los más comúnmente utilizados. Estos desinfectantes tienen un efecto rápido sobre una gran variedad de microorganismos. Son los más apropiados para la desinfección general. Como esté grupo de desinfectantes corroe los metales y produce además efectos decolorantes, es necesario enjuagar lo antes posible las superficies desinfectadas con dicho producto.

**Flora residente:** Son los microorganismos que residen y se multiplican en la piel, y pueden ser repetidamente cultivados.(Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus Aureus)

**Flora transitoria:** Son aquellos microorganismos que se encuentran como contaminantes y pueden sobrevivir un periodo de tiempo limitado. Esta flora se adquiere como una contaminación accidental y puede hacer parte de ella cualquier clase de microorganismos.

**Puerta de entrada:** Vía por donde el agente penetra en el huésped: orificios naturales (fosas nasales, boca, recto, piel, heridas)

**Puerta de salida:** Vía por donde sale el agente del huésped (góticas de saliva, secreciones) etc.

### 8.3 Tipos de limpieza

Se diferencian dos tipos de limpieza:

- **Rutinaria:** Es aquella que se realiza en forma diaria o entre asignaturas, dado el cambio de actores involucrados durante la practica.

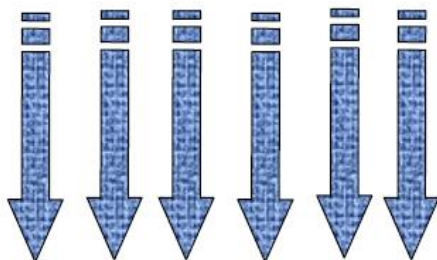


- **Terminal:** Es aquella que se realiza en todas las áreas del laboratorio en forma minuciosa incluyendo sistemas de ventilación, iluminación y almacenamientos, **máximo una vez a la semana** o si las condiciones del área lo ameritan se realiza antes del tiempo programado.

#### 8.4 Técnicas de limpieza que se deben emplear de acuerdo a la superficie

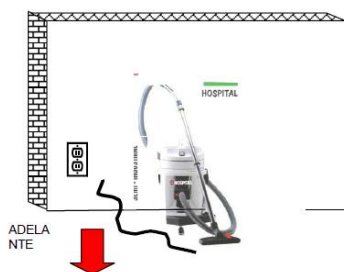
- Superficie planas: Técnica de arrastre

Grafico 1



Consiste siempre en limpiar de arriba hacia abajo y en el techo en un solo sentido, evitando repetir el paso de la paño varias veces por el mismo sitio. Es importante hacer énfasis en los desconchados y grietas en los cuales puede quedar la suciedad acumulada.

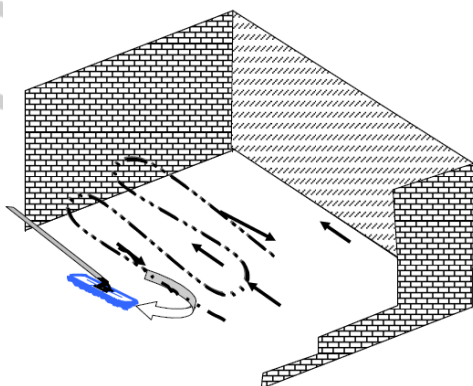
- Manipulación de maquinas: Técnica de zig-zag



Todas las maquinas se deben operar de la parte donde está conectada hacia delante como indica la grafica y en forma de zig-zag



- Limpieza de pisos. Técnica del ocho



Se desplaza el motoso o trapeero de derecha a izquierda o viceversa

La limpieza requiere de tres tiempos diferentes

- Lavado con detergente.



- Enjuague y secado.
- Desinfección con productos de nivel intermedio/bajo

### 8.5 Niveles de desinfección

Estos niveles se basan en el efecto microbicida de los agentes químicos sobre los microorganismos y pueden ser, la desinfección que debe realizarse en el área del laboratorio de fisioterapia es de nivel intermedio.

**Desinfección de nivel intermedio (DNI):** Se realiza utilizando agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas y algunas esporas bacterianas. Aquí se incluyen el grupo de los fenoles, el hipoclorito de sodio, el alcohol, la cetrimida y el cloruro de benzalconio.

#### Protocolo de limpieza y desinfección de áreas de intermedio y bajo riesgo

##### Techos

- Se remoja la bayetilla con agua y detergente diluido.
- Se frota los techos.
- Se lava la bayetilla y se pasa nuevamente por los techos.
- Cuando se realiza limpieza semanal, al final la bayetilla se remoja con Hipoclorito de Sodio diluido a 5000 ppm y se pasa nuevamente por los techos.

##### Paredes

- Se remoja la bayetilla con agua y detergente diluido.
- Se frota las paredes.
- Se lava la bayetilla y se pasa nuevamente por las paredes.
- Cuando se realiza limpieza semanal, al final la bayetilla se remoja con Hipoclorito de Sodio diluido a 2000 ppm. y se pasa nuevamente por las paredes.

##### Pisos

- En el balde con exprimidor se prepara el detergente y se remoja el trapero
- Se pasa directamente por los pisos de lo más limpio a lo más sucio.
- Se lava el trapero con abundante agua y se pasa nuevamente por el piso.
- Se espera a que seque el piso para dar paso a las personas.

- Si desea aplicar cera, se coloca directamente y deja secar. Posteriormente se brilla con la máquina de brillo.
- Si hay derrame de fluidos corporales, se recoge con toallas de papel absorbente, estas se desechan en bolsa roja Se demarca la zona como de paso restringido.
- Se aplica en la zona Hipoclorito de Sodio diluido a 10.000 ppm. y se deja actuar durante 20 minutos.
- Se sigue el proceso de limpieza.

### Ventanas

- Se limpian con detergente aplicado en la bayetilla.
- Se lava la bayetilla con suficiente agua.
- Se pasa de nuevo la bayetilla.
- Después se aplica el limpia vidrios para retirar la grasa.

### Mesones

- Se limpian con detergente aplicado en la bayetilla.
- Después se lava con abundante agua la bayetilla y se pasa de nuevo por los mesones.
- Desinfección de bajo nivel (DBN): Es realizado por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un período de tiempo corto (menos de 10 minutos). Como por ejemplo, el grupo de amonios cuaternarios.

### Equipos

Para la limpieza de equipos de fisioterapia, se deben seguir las recomendaciones del fabricante o la limpieza puede hacerse con Surfianos.

Tabla 1. Niveles de desinfección de acuerdo al tipo de microorganismos

| Nivel de desinfección | Bacterias   |                      |         | Hongos | Virus                 |                            |
|-----------------------|-------------|----------------------|---------|--------|-----------------------|----------------------------|
|                       | Vegetativas | Bacilos tuberculosos | Esporas |        | Lípido y tamaño medio | No lípido y tamaño pequeño |
| Alto                  | +           | +                    | +       | +      | +                     | +                          |
| Intermedio            | +           | +                    | -       | +      | +                     | -                          |
| Bajo                  | +           | -                    | -       | +      | +                     | +                          |
|                       |             |                      |         | -      |                       | -                          |



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 20 de 33

El signo “+” indica un efecto de eliminación que cabe esperarse cuando se obtuvieron concentraciones de uso normal de desinfectantes químicos o proceso de pasteurización se emplearon adecuadamente;

Un - indica que hay poco o ningún efecto de eliminación.

Solamente los tiempos de exposición prolongados permiten a los químicos desinfectantes de alto nivel eliminar un alto número de esporas bacterianas en las pruebas de laboratorio; sin embargo son capaces de tener actividad esporicida.

Tabla 2. Clasificación de las áreas según su riesgo, para el laboratorio de Fisioterapia se ha clasificado como area semicritica y no critica.

| Clasificación de riesgo por Áreas  | Áreas  |
|--|--|
| <b>Áreas semicríticas:</b> En estas áreas los pacientes pueden permanecer largos periodos o pueden estar de manera transitoria, pueden tener contacto con elementos y mobiliario a través de la piel intacta, pueden o no presentarse contacto con fluidos corporales. | -Áreas de consulta<br>- <b>Rehabilitación física</b><br>- Vacunación<br>- Áreas de hospitalización<br>- Área de preparación y distribución de alimentos<br>-Almacenamiento de residuos |
| <b>Áreas no críticas:</b> En estas áreas las personas están de paso y no tienen contacto con elementos hospitalarios   | - Áreas administrativas<br>- Salas de espera   |

## 8.6 Limpieza y desinfección de equipos e instrumentos médico – quirúrgicos utilizadas en el laboratorio de fisioterapia

### Artículos No críticos:

Los equipos de uso general no críticos como camas, camillas, mesas, carros auxiliares, sillas de ruedas, neumáticos, colchones, cojines anti escaras, teléfonos y timbres se deben seguir los siguientes pasos:

1. Lavar con jabón líquido desinfectante
2. Secar meticulosamente
3. Aplicar desinfectante en uso y dejar actuar por 5 minutos
4. Retirar el producto después de aplicación de soluciones a base de cloro para evitar corrosión

**Los brazaletes del tensiómetro** se deben lavar de la siguiente forma:

1. Retirar la bolsa y sumergir en jabón líquido desinfectante
2. Enjuagar con abundante agua del chorro
3. Secado meticuloso con toalla o enviar a la lavandería a la secadora
4. Aplicar desinfectante y dejar actuar por 5 minutos
5. Recuerde solicitar a Ingeniería Biomédica el mantenimiento preventivo a los manómetros para su respectiva calibración y control del índice de mercurio

**Fonendoscopio** se debe realizar procedimiento de sanitización de la siguiente forma:

1. Limpie con agua y jabón líquido desinfectante
2. Retire el jabón con toalla humedecida con agua
3. Secar con toalla
4. Aplicar desinfecte alcohol antiséptico al 70%
5. Desinfecte perillas auriculares con aplicador impregnado en alcohol al 70%
6. Revise y cambie periódicamente membranas de fonendoscopio o use membrana desechable según disponibilidad

## 8.7 Para realizar la limpieza y desinfección se debe cumplir con los siguientes requisitos

- Preparar un plan y horario de limpieza para las distintas áreas del laboratorio y hágalo visible para todos los docentes, estudiantes, personal



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 22 de 33

de limpieza, mantenimiento y auditoria de la calidad de la limpieza.

Verifique que se observe rigurosamente el plan.

- Usar guantes para trabajo pesado (guantes de Neopreno).
- Emplear un **pañó húmedo** para limpiar las paredes, los suelos y las otras superficies en vez de barrer con escoba o quitar el polvo en seco, para reducir que se propaguen los microorganismos y el polvo. (A cargo de Personal de Servicios Generales)
- Lavar las superficies de arriba para abajo para que la suciedad caiga al suelo y sea lo último de recoger. Limpie primero las instalaciones que sean más altas y de ahí, siga limpiando hacia abajo - por ejemplo, se debe limpiar primero las lámparas del techo (A cargo de Personal de Servicios Generales); después las mesas, luego los estantes, y como último, el piso (A cargo del Personal de Servicios Generales) Utilice un paño de limpieza diferente para las superficies frecuentemente tocadas y por ende con mayor probabilidad de estar contaminadas.
- Limpiar los materiales, áreas de poca visibilidad y difícil acceso para poder controlar la contaminación de bacterias (A cargo del Personal de Servicios Generales)
- Hacer la remoción mecánica estregando y friccionando las superficies. (A cargo del Personal de Servicios Generales) .
- Emplear trapeadores y paños limpios/desinfectados cada vez que se inicie un proceso de limpieza en cada ambiente del área de rehabilitación. (A cargo del Personal de Servicios Generales).
- No utilizar escobas ni plumeros para evitar dispersar el polvo presente. (A cargo del Personal de Servicios Generales)
- Los traperos deben ser exclusivos para cada área y se deben desinfectar entre un ambiente y otro y al finalizar la totalidad del área respectiva. (A cargo del Personal de Servicios Generales).
- Utilizar los elementos de protección individual.

## 9. Riesgos en el laboratorio de fisioterapia

Físicos: Ruidos

- Mantener el tono de voz adecuado.
- Atender lo antes posible las alarmas de los equipos biomédicos y timbres de llamada.
- Uso de calzado anti-ruidos y antideslizantes.
- Uso adecuado del material rodante.



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 23 de 33

- Favorecer la difusión de música ambiental.
- Mantener una adecuada iluminación artificial para evitar riesgos o accidentes.

#### Químicos:

- Uso adecuado del equipo de protección personal (dependiendo el riesgo de la tarea): gorro, lentes, mascarilla, guantes, mandilón y botas, según el agente químico utilizado.
- Los contenedores para la manipulación de desinfectantes deben ser de plástico en grado médico y con cierre hermético.
- Las soluciones desinfectantes de nivel intermedio (permanganatos, agua oxigenada, tinturas, alcoholes, etc.) debe entregarse en frascos de bajo volumen, con dispensador incorporado y con cierre hermético.
- Las áreas de almacenaje deben contar con buena ventilación y espacio suficiente.

#### Biológicos

1. Aplicar correctamente las precauciones universales:

Lavado de manos antes y después de:

- cada INTERVENCIÓN con estudiante, estudiante-estudiante,
- del uso de guantes,
- de ir al baño,
- de ingerir alimentos,
- después de estornudar.
- Uso adecuado del equipo de protección personal: gorro, lentes, mascarilla, guantes, delantal y botas, según el agente biológico.
- Adecuada reutilización de material: limpieza, desinfección y esterilización.
- Adecuada limpieza de superficies.
- Transporte adecuado de muestras biológicas.
- Evitar lesiones dérmicas en los miembros superiores.
- Segregar ropa contaminada.
- Manejo adecuado de los residuos sólidos.

2. Determinar el área sucia y el área limpia en el servicio.

3. Colocar el símbolo de RIESGO BIOLÓGICO en las áreas bio-contaminadas.



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 24 de 33

## **10. Manejo de residuos hospitalarios y similares**

### **Objetivo General**

Formular el plan de manejo interno de residuos sólidos del área del laboratorio de fisioterapia con base en los procedimientos, procesos, actividades y estándares estipulados en la normatividad ambiental vigente.

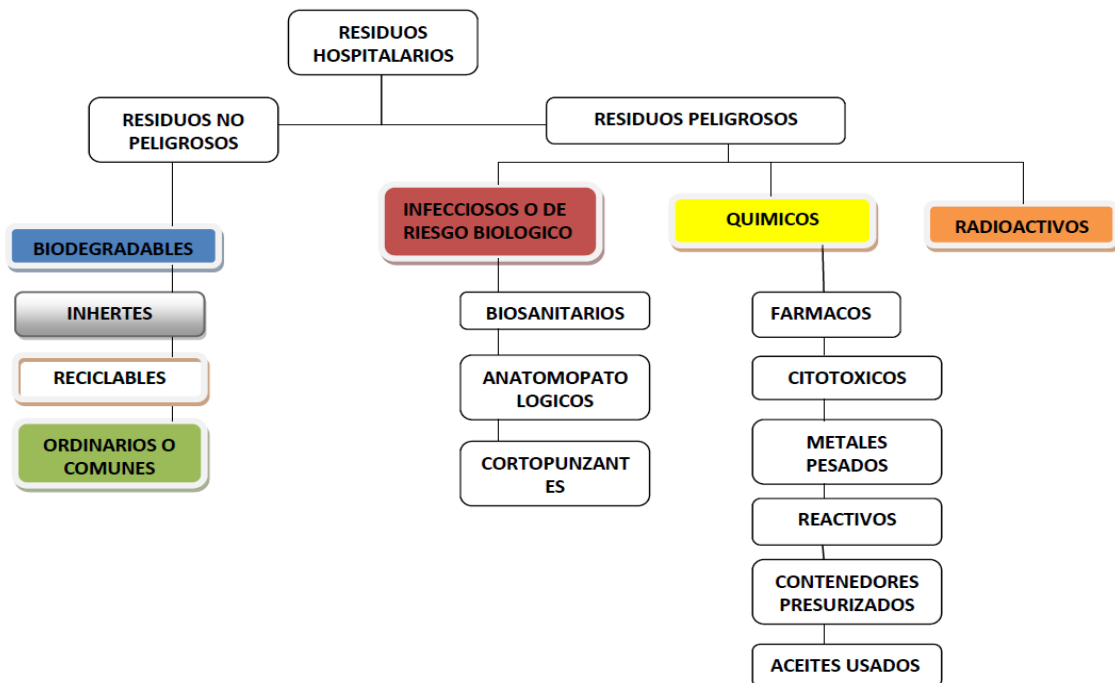
### **Objetivos Específicos**

- Disminuir en un alto grado la posibilidad de ocurrencia de accidentes de origen biológico, mediante el seguimiento de las normas, conductas, reglas e instrucciones de bioseguridad establecidas para el manejo de los residuos generados.
- Evitar la contaminación del medio ambiente mediante una adecuada clasificación, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos
- Motivar y capacitar al personal de la Universidad, asignado al área de laboratorio para que aplique procedimientos seguros en la manipulación, recolección, y almacenamiento de los residuos patógenos y no patógenos así como del material reciclable.
- Proteger al máximo al personal que labora en la universidad y que ha sido asignado al área del laboratorio de los riesgos inherentes a la recolección de los residuos sólidos hospitalarios.
- Garantizar una adecuada distribución y aprovechamiento del material reciclable.
- Coordinar con el área de salud ocupacional de la universidad la capacitación para la adecuada utilización de los elementos de protección personal, del mantenimiento de las áreas de almacenamiento y de las normas sobre el almacenaje y transporte interno de los residuos a las Unidades destinadas para tal fin.



## Clasificación de residuos

Figura 3.



Fuente: Adaptado de resolución 1164 de 2002 del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial

### 10.1 Clasificación de residuos.

En esta sección se describen las características de clasificación de los residuos sólidos y similares propuestas en la resolución 1164 de 2002, la cual se expone en la figura anterior.

#### Residuos no peligrosos.

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

#### Reciclables:



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 26 de 33

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

**Inertes:**

Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre otros se encuentran: el icopor (poliestireno Expandido), algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

**Ordinarios o comunes:**

Son aquellos generados en desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento generador.

**Residuos peligrosos**

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: Infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Se clasifican en:

**Residuos infecciosos o de riesgo biológico**

Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos (incluyendo restos alimenticios parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes considerados de alto riesgo) o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal. Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

- **Biodegradables:**

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.



Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 27 de 33

- **Biosanitarios:** Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de la practica docente que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del estudiante o colaborador de la comunidad tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.
- **Aceites Usados:** Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: aceite mineral, aceite parafina.

## 11. Marco normativo

El gobierno nacional de Colombia, ha venido promulgando una serie de disposiciones cuya finalidad es la de preservar el medio ambiente, mejorar la calidad de vida y evitar los efectos negativos en la salud de la población colombiana.

### Normatividad general

- Decreto No. 2811 de 1974 “Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”.
- Ley Novena (9) de 1979 “Código Sanitario Nacional”.
- Resolución No. 2400 de 1979 “Estatuto de Seguridad industrial”, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Ley 99 de 1999 por el cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y se implementan las Licencias Ambientales para todo proyecto, obra o actividad a realizar.

### 11.1 Normatividad entorno al manejo de residuos sólidos

- Resolución No. 970 de 1977 del DAMA. Reglamenta la gestión de residuos provenientes de establecimientos que realizan actividades relacionadas con el área de la salud.
- Decreto No. 2104 de 1983 del Ministerio de Salud.



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 28 de 33

- Decreto No. 00605 de 1996, por el cual se reglamenta la ley 142 de 1994, en relación con la presentación del servicio de aseo.
- Guía Técnica Colombiana GTC 24 de 1996. Gestión Ambiental. Residuos Sólidos.
- Resolución No. 4445 de 1996. Normas para el cumplimiento de las condiciones sanitarias y otras disposiciones.
- Resolución No. 822 de 1998 del ministerio de Desarrollo Económico. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico.
- Decreto No. 2676 del 2000. Por el cual se reglamenta La Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.
- Decreto No. 1669 de 2002 del Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud, por el cual se modifica parcialmente el Decreto No. 2676 del 2000.
- Decreto No. 1505 de 2003. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto No. 1713 de 2002.

### **11.2 Marco normativo: gestión interna**

Todo lo concerniente a la Política de Calidad Institucional de la Universidad del Cauca.

### **Educación y concientización al personal de la institución.**

Las capacitaciones se realizarán a todos los actores que participen en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el laboratorio de Fisioterapia. Se realizarán inspecciones sobre el manejo adecuado de los desechos realizando simultáneamente capacitación sobre diferentes tópicos, se ejecutarán jornadas de sensibilización de lo establecido en presente manual, abordando los siguientes tópicos:

### **11.3 Marco normativo: servicio de atención – unidades de apoyo:**


Áreas Administrativas: Los residuos generados en oficinas, salas de espera, pasillos y similares son considerados residuos no peligrosos comunes y en algunos casos reciclables, por tanto pueden ser tratados como tales, según la clasificación planteada en el presente manual.

Servicio Farmacéutico: Los residuos de fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados, incluyendo sus empaques y presentaciones, deben tener un manejo adecuado y responsable, para esto aplican los geles, parafina, aceites; de conformidad con el Decreto 2676/2000, la resolución 1164/2002, además de cumplir las siguientes recomendaciones:

- Si los residuos han tenido contacto con personas con enfermedades infectocontagiosas o cualquier tipo de fluido corporal, estos deberán ser depositados en bolsa roja y en recipiente rotulado con riesgo biológico.
- En caso contrario, los residuos podrán ser depositados en los recipientes destinados para elementos de vidrio o residuos reciclables, catalogados como no peligrosos.

De acuerdo con los procesos de segregación en la fuente que se realizan en el área del laboratorio se cuenta con una unidad de residuos en la parte externa, teniendo en cuenta que cada tipo de recipiente tiene un color diferente y que la bolsa correspondiente a cada uno debe ser plástica, resistente y del mismo color del recipiente, además, los recipientes deberán estar rotulados con el nombre del tipo de residuos que contienen.

Tabla 3.

| CLASIFICACIÓN DE RECIPIENTES RÍGIDOS REUTILIZABLES   |   |  |
|--|---|--|
| CLASE DE RESIDUO                                     | CONTENIDO BASICO  | COLOR RECIPIENTE   |
| <b>NO PELIGROSOS:</b><br><b>Ordinarios e Inertes</b> | Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón.                | VERDE<br><br>Recipiente Ordinarios e Inertes  |
| <b>NO PELIGROSOS:</b><br><b>Reciclable</b>           | Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.  | GRIS<br><br>Recipiente Papel Cartón Periódico |
| <b>PELIGROSO:</b><br><b>biológico</b>                | <b>Riesgo</b><br>Guantes, jeringas, gasas, material contaminado con cualquier fluido corporal (sangre, secreciones etc) | ROJO<br><br>Recipiente Químicos               |



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 30 de 33

## 11.4 Principios para la manipulación de residuos

Cada vez que se haga necesario la recolección, transporte o almacenamiento de cualquier tipo de residuo generado en la institución, el funcionario encargado de dichas actividades deberá portar la indumentaria apropiada, la cual está compuesta por:

- Uniforme de la empresa
- Delantal frontal impermeable de color claro
- Gorro de protección de color claro
- Calzado cerrado, oscuro y con suela de goma endurecida
- Guantes de caucho con refuerzo en dedos y palma
- Tapabocas desechable
- Botas de caucho impermeables (solo usado por el funcionario encargado de la recolección general de residuos)
- Overol completo de tela gruesa (índigo) de color claro (solo usado por el funcionario encargado de la recolección general de residuos)
- Lentes transparentes que cubran por completo los ojos (uso indispensable en la recolección de residuos biológicos)
- Todo residuo generado por la institución o no, deberá estar contenido en un recipiente apropiado (según las características establecidas para el almacenamiento de residuos en el hospital)
- En el almacenamiento final deberán permanecer limpios y desinfectados.
- En ninguno de los procedimientos concernientes a la manipulación de residuos hospitalarios (recolección, transporte y almacenamiento) se mezclarán los recipientes de diferentes residuos, bien sean desechables o reutilizables.
- Cada persona que realice la manipulación de residuos hospitalarios en el laboratorio dispondrá de un sitio para guardar los elementos de protección personal.

## 11.5 Frecuencia de recolección

En el área de laboratorio de Fisioterapia se deben establecer rutas para la recolección de los residuos sólidos, las cuales serán realizadas en el horario asignado por el coordinador del PGIR. Dicho procedimiento será realizado utilizando un carro recolector con el cual se cubren todas las rutas de la institución. El vehículo recolector deberá cumplir con las siguientes características:

- El vehículo de recolección y transporte interno contará con la identificación de acuerdo al tipo de residuo, una vez finalizada la ruta, el vehículo será



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 31 de 33

limpiado y desinfectado en un lugar adecuado se realizará desinfección de alto nivel.

- El vehículo para el transporte de desechos será estable, silencioso, higiénico, de diseño adecuado y permitirá el transporte con un mínimo de esfuerzo e incomodidades.

### **11.6 Ruta de recolección**

En esta área se generan residuos No peligrosos (ordinarios e inertes, cartón y similares y plástico) y Peligrosos. Toda el área será recolectada inicialmente la persona de servicios generales , incluyendo todos los tipos de residuos (usando la protección necesaria), hasta llevarlos al almacenamiento final.

NOTA: La persona encargada de la recolección de residuos del laboratorio, recogerá en primera instancia los residuos catalogados como No peligrosos y por último los catalogados como peligrosos, para evitar algún tipo de contaminación cruzada entre residuos.

### **11.7 Monitoreo al plan de gestión integral de residuos sólidos y similares**

A fin de garantizar que todo lo estipulado en el presente manual, entorno al manejo integral de los residuos se desarrolle en forma adecuada, se deberán realizar al menos una vez por año actividades que evalúen el funcionamiento del plan formulado para la institución, dichas actividades pueden ser el cálculo de indicadores de gestión y/o la contratación de auditorias e interventorias de gestión.

### **11.8 Registro de datos:**

Para el cálculo de los indicadores de gestión se deberán elaborar registros de generación de residuos, registros de entrega de residuos y reportes de salud ocupacional, los cuales se plasmaran en un formato), el cual será llenado diariamente por el funcionario de servicios generales encargado de la recolección de los residuos en la institución; los segundos se plasmarán en otro formato de entrega de residuos, el cual será llenado por el mismo funcionario encargado del primer formato en el momento de la entrega de los residuos a las empresas prestadoras del servicio de recolección, además, dichos formularios junto con el cálculo de los indicadores de gestión serán entregados anualmente a las autoridades competentes. Para este procedimiento se tendran en cuenta los formatos del PGIR, utilizados en los demás laboratorios de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca



Universidad  
del Cauca

**Facultad Ciencias de la Salud**  
**Universidad del Cauca**  
**Departamento de Fisioterapia**  
**Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia**

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 32 de 33

### **11.9 Manejo de indicadores:**

Como se mencionó anteriormente, el cálculo de indicadores de gestión solo puede realizarse a partir de los datos plasmados en los formatos de registro de la institución.

Teniendo en cuenta que dichos indicadores serán calculados mensualmente, se plantean los siguientes indicadores de interés para la evaluación de la gestión integral de residuos hospitalarios en el laboratorio de Fisioterapia

Indicador de Producción de Residuos No peligrosos:

Este indicador se calculará con el fin de medir que porcentaje de los residuos producidos en el laboratorio de Fisioterapia son clasificados como no peligrosos.

Se debe calcular así:

$$\text{IPRNP} = (\text{RNP}/\text{RT}) * 100$$

Donde

**RNP= Producción de residuos no peligrosos en kilogramos al mes.**

**RT= Producción total de residuos en kilogramos al mes.**





Universidad  
del Cauca

Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad del Cauca  
Departamento de Fisioterapia  
Manual de Bioseguridad Laboratorio de Fisioterapia

Código: PM-FO-4-MN-1

Versión: 0

Fecha Actualización: 08-06-2016

Página 33 de 33

## 12. Bibliografía

Hospital de La Victoria. Atención Y Cuidados En La Prestación Protocolo De Limpieza Y Desinfección De Servicios De Salud. Bogotá D.C. 2011

Ministerio De Salud. Conductas Básicas En Bioseguridad: Manejo Integral. Protocolo Básico Para El Equipo De Salud. Bogotá. 1997  
Disponible en: <http://www.ecocapitalinternacional-sa.com/descargas/Manual%20de%20Bioseguridad.pdf>, consultado el 10 de mayo de 2016

Ministerio De Salud y Ministerio Del Medio Ambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia. Disponible en: <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/manuales/PGIRH%20MinAmbiente.pdf> Consultado el 12 de mayo de 2016

Unidad de Salud de la Universidad del Cauca. Manual de Bioseguridad, Última actualización 2015.

Instituto Nacional de Cancerología, Manual de Bioseguridad, Bogotá 2013.