

PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN ESPECÍFICO (PIE)

ENFERMEDAD DEL VIRUS ÉBOLA (EVE)

CBS

Registro de Emisión / Revisión

Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha	Versión	Comentarios
Departamento Haz Mat	Inspector 24 M. Hernández D.	2º Comandante G. Huerta T.	10.10.2014	0.0	Para revisión
		Comandante Mauricio Repetto C.	12.10.2014	1.0	

1. OBJETIVO

Objetivo General

El objetivo de este procedimiento es contar con una herramienta que permita minimizar el riesgo de contagio con virus ébola a los miembros de la Institución que deban participar en intervenciones en que sea requerido Bomberos de Santiago por parte de la Autoridad Sanitaria.

Objetivos Particulares

- **Incrementar** la conciencia de todos los miembros de la Institución sobre la peligrosidad de un contagio con virus ébola.
- **Proteger** al personal de bomberos de Santiago y terceros involucrados
- **Solicitar** apoyo especializado de bomberos de Santiago u otras Instituciones de respuesta a emergencias.
- **Asegurar** el área afectada.

2. ALCANCE

Del Personal

Este procedimiento aplica a:

- Los Oficiales o Voluntarios a cargo de las Compañías Haz-Mat que les corresponda responder ante el requerimiento de la autoridad sanitaria, para realizar labores específicas de descontaminación.

No obstante lo anterior, y dada la naturaleza de la actividad bomberil, este procedimiento considera también a:

- Todos los Oficiales o Voluntarios de la Institución, que durante la respuesta a emergencias rutinarias (p.ej. 10-3-1 “presunta desgracia”) puedan verse involucrados con pacientes contagiados o sospechosos de tener la Enfermedad del Virus Ébola (EVE)

Del Nivel de Respuesta

Las operaciones consideradas en este procedimiento corresponden a:

- Primera Respuesta o Respuesta Inicial - Nivel Alerta (carácter defensivo)
- Respuesta Especializada – Nivel Operaciones (carácter ofensivo)

3. RESPONSABILIDADES

El Departamento de Planificación de Operaciones Haz-Mat, es el responsable de mantener la vigencia y el control de este procedimiento. Para ello contará con el apoyo permanente de las Compañías Haz-Mat y del Departamento Médico de la Institución.

Los Capitanes de Compañía, son los responsables de difundir y cuidar la absoluta observancia y correcta aplicación de este procedimiento entre los integrantes de sus Compañías.

Las actividades de capacitación y entrenamiento en los temas contenidos en este procedimiento, necesarias para su correcta aplicación, serán coordinadas por el Departamento de Planificación de Operaciones Haz-Mat, el Departamento Médico y la Escuela de Bomberos de Santiago.

4. REFERENCIAS

Manual “**Infection Control for Viral Haemorrhagic Fevers in the African Health Care Setting**”

World Health Organization (WHO u Organización Mundial de la Salud - OMS)

U.S. Department of Health & Human Services - Public Health Service

CDC Centers for Disease Control and Prevention

5. DEFINICIONES

- **Contaminación:** presencia de agente infeccioso en sangre u otros fluidos corporales, sobre cuerpos y/u otras superficies de materiales y equipos.
- **Desinfección:** implica la eliminación de la mayoría de los microorganismos desde una superficie haciendo segura para su reutilización.
- **Esterilización:** implica la eliminación de todos los microorganismos desde una superficie.
- **Equipos de Protección Personal:** barrera que provee protección contra derrames y salpicaduras de material infeccioso.
- **Limpieza:** remoción de cualquier suciedad u otro material presente sobre equipos o superficies, antes de realizar desinfección o esterilización.

6. ANTECEDENTES

6.1 Forma de transmisión

La transmisión humano-humano de EVE ocurre a través de los fluidos corporales (saliva, sangre, leche materna, sudor, semen, y otras sustancias corporales- tales como material fecal y vómito- contaminado con sangre) o por lesiones con elementos cortantes contaminados (ej: agujas de jeringas). La transmisión aérea del virus podría ocurrir mediante procesos de generación de aerosol (tos).

Los pacientes no son contagiosos previo al desarrollo de los síntomas. Los pacientes pueden transmitir el virus al inicio de la fiebre y a lo largo de los estados posteriores de la enfermedad, así como también post-mortem.

6.2 Síntomas

Los síntomas del EVE pueden aparecer desde 2 hasta 21 días después de la exposición, siendo lo más común entre los días 8 y 10. Los síntomas incluyen típicamente: fiebre, dolor de cabeza, mialgia (dolor muscular), artralgia (dolor de las articulaciones), diarrea, vómito, y dolor abdominal. Algunos pacientes podrían también experimentar: sarpullido, inyección de la conjuntiva (enrojecimiento e inflamación), tos, faringitis (dolor de garganta), dolor de pecho, y síntomas hemorrágicos (hemorragia conjuntival, facilidad de hematomas, sangrado gastrointestinal).

Muchos de estos síntomas pueden ser confundidos con otras enfermedades tales como: Malaria, Fiebre Tifoidea y Gripe común, por lo que sólo con análisis y técnicas específicas de laboratorio se puede identificar y determinar su presencia.

6.3 Tratamiento

No existe tratamiento ni vacunas. Sólo se realiza soporte vital y tratamiento de síntomas durante la infección.

LA MORTALIDAD DE ESTA ENFERMEDAD ALCANZA EL 90% DE LOS PACIENTES

6.4 Fuente de Información

El mayor brote de EVE que ha tenido lugar está actualmente en los países del Oeste de África, no obstante el brote se ha expandido a otros países. Una lista actualizada del CCE (Centro de Control de Enfermedades o CDC por sus siglas en inglés) se mantiene en <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/resources/distribution-map-guinea-outbreak.html>.

7. INTERVENCIÓN

Este procedimiento considera dos tipos de intervención:

7.1 Respuesta a Emergencias Rutinarias

Ante la eventualidad de que durante la respuesta a emergencias rutinarias (p.ej. 10-3-1 “presunta desgracia”) el personal de la Institución pueda verse involucrado con pacientes contagiados o sospechosos de tener la Enfermedad del Virus Ébola (EVE) o ingresar a un lugar en que hubiese estado dicho paciente, el Oficial o Voluntario a cargo deberá ejecutar las siguientes **acciones defensivas**:

- No acercarse a menos de 1 metro de la persona (ver Punto 6.2 Síntomas) o lugar sospechoso de estar afectado
- Abandonar y aislar el lugar
- Informar, vía telefónica, a la Central de Alarma de la situación, la que activará las comunicaciones y solicitud de recursos internos/externos de acuerdo a protocolo establecido para este efecto.
- Identificar y mantener aisladas a personas que pudieran haber estado involucradas en la situación, para su posterior registro sanitario por parte de los organismos competentes

7.2 Respuesta a Solicitud de la Autoridad Sanitaria

7.2.1 Activación de los Recursos

Ante el requerimiento de la Autoridad Sanitaria y la toma de conocimiento de esta solicitud y autorización correspondiente por parte del mando Institucional, la Central de Alarmas procederá al despacho de recursos, de acuerdo a:

Material Mayor correspondiente a la Clave 10-5 Llamado Haz Mat: Carro de Especialidad (H), Carro Bomba (B), Carro Porta Escalas (Q), Ambulancia (S), Camioneta de Comandancia (K), reforzado con un segundo H, de acuerdo al Sistema de Despacho Commander.

Personal de Comandancia: Capitán de Guardia (5), Departamento de Planificación de Operaciones Haz-Mat (24), Departamento Médico (19)

Previo al despacho de Material Mayor, la Central de Alarmas contactará al Comandante, Comandante de Guardia, los Capitanes de las Compañías concurrentes y al personal de Comandancia informándoles de la naturaleza del despacho.

7.2.2 Actividades en la Escena

Ya en la escena del incidente el Oficial o Voluntario a cargo deberá:

- Presentarse en el puesto de mando inter-institucional y establecer contacto con personal de la Autoridad Sanitaria, quien le entregará los antecedentes disponibles de la situación
- Informar a la Central de Alarmas de acuerdo al procedimiento de comunicaciones del CBS, entregando información general por Frecuencia 5-1 mientras que los detalles particulares de la situación serán entregados vía telefónica (ver Anexo N° 1)
- Proceder a dar las instrucciones para:
 - Instalar Teatro de Operaciones Haz-Mat (ver Anexo N° 2)
 - Instalar la Estación de Descontaminación (ver Anexo N° 3)
 - Realizar un reconocimiento del área afectada (ver Anexo N° 4)
 - Planificar las operaciones a realizar y determinar los recursos necesarios
 - Ejecutar las operaciones de limpieza, desinfección y confinamiento de desechos biológicos contaminados (ver Anexo N° 5)
 - Descontaminar el personal y los equipos reutilizables (ver Anexo N° 2)
 - Realizar el registro del personal de la Institución para su posterior monitoreo sanitario (ver Anexo 6)

8. RETROALIMENTACIÓN

Considerando la información obtenida en la escena y la dinámica propia de la emergencia, el Oficial o Voluntario a Cargo debe mantener una evaluación constante de la situación pudiendo modificar algunos aspectos de las operaciones anteriores si lo estima necesario, (ej. distancia, orden o simultaneidad de las operaciones) sin desconocer los objetivos planteados y el nivel de riesgo que representa para el personal la ejecución de las mismas.

9. CONTROL, EVALUACION Y SEGUIMIENTO

El control y la evaluación sobre la aplicación y efectividad de este procedimiento corresponderá al Departamento de Operaciones Haz Mat, a través de los medios y acciones que estime y autorize el Comandante.

El seguimiento médico sanitario de los Oficiales o Voluntarios que hayan participado en la ejecución de operaciones corresponderá al Departamento Médico de la Institución en coordinación con los medios dispuestos por la Autoridad Sanitaria para este efecto.

10. ANEXOS

Anexo N° 1 Comunicaciones

El Oficial o Voluntario a cargo deberá proceder de la siguiente forma:

- **Vía Radial**

- a) Para el pre informe del acto, por Frecuencia 5-1, se informará lo siguiente:
“Preinforme del 10-5, a cargo del acto [Oficial / Voluntario a Cargo], se trata de apoyo a Autoridad Sanitaria”
- b) La vía radial se utilizará también para cualquier otra comunicación que no involucre detalles de la situación en desarrollo, de preferencia por Frecuencia 5-2

- **Vía telefónica**

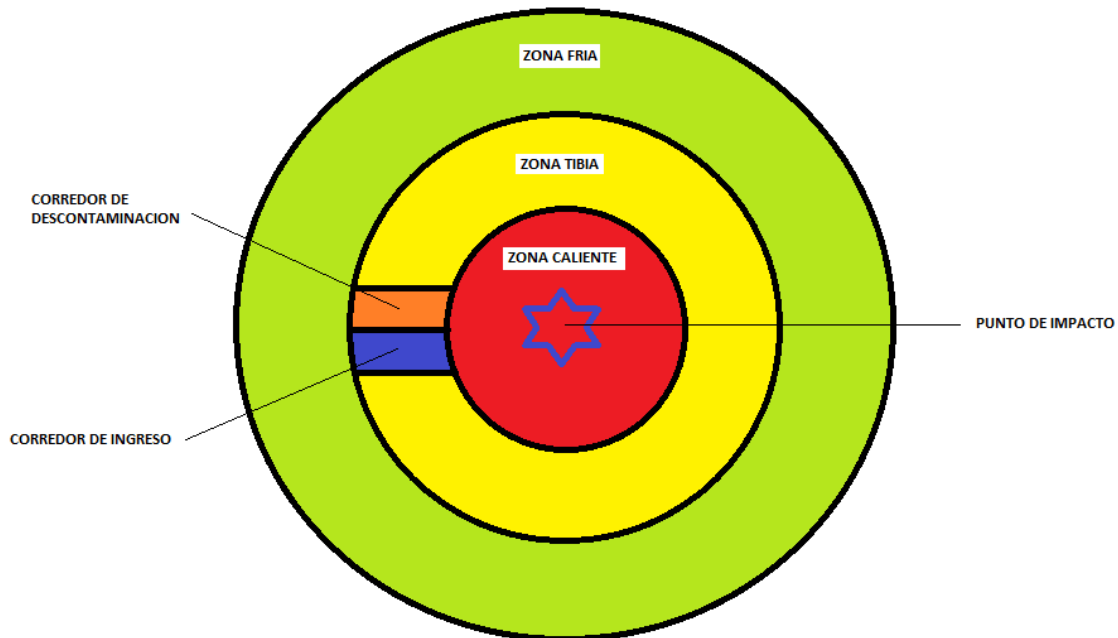
Por vía telefónica se entregará toda información detallada de la situación, que incluye:

- a) Lugar (casa habitación, hospital, etc.)
- b) Personas afectadas o amenazadas (cantidad, estado, etc.)
- c) Tipo y cantidad de material comprometido (vómito, sangre, etc.)
- d) Superficie o área afectada por el evento (m², pieza, etc.)
- e) Tipo de superficie (piso, mueble, equipo, etc.)
- f) Condiciones circundantes (ambientales, topográficas, de población etc.)

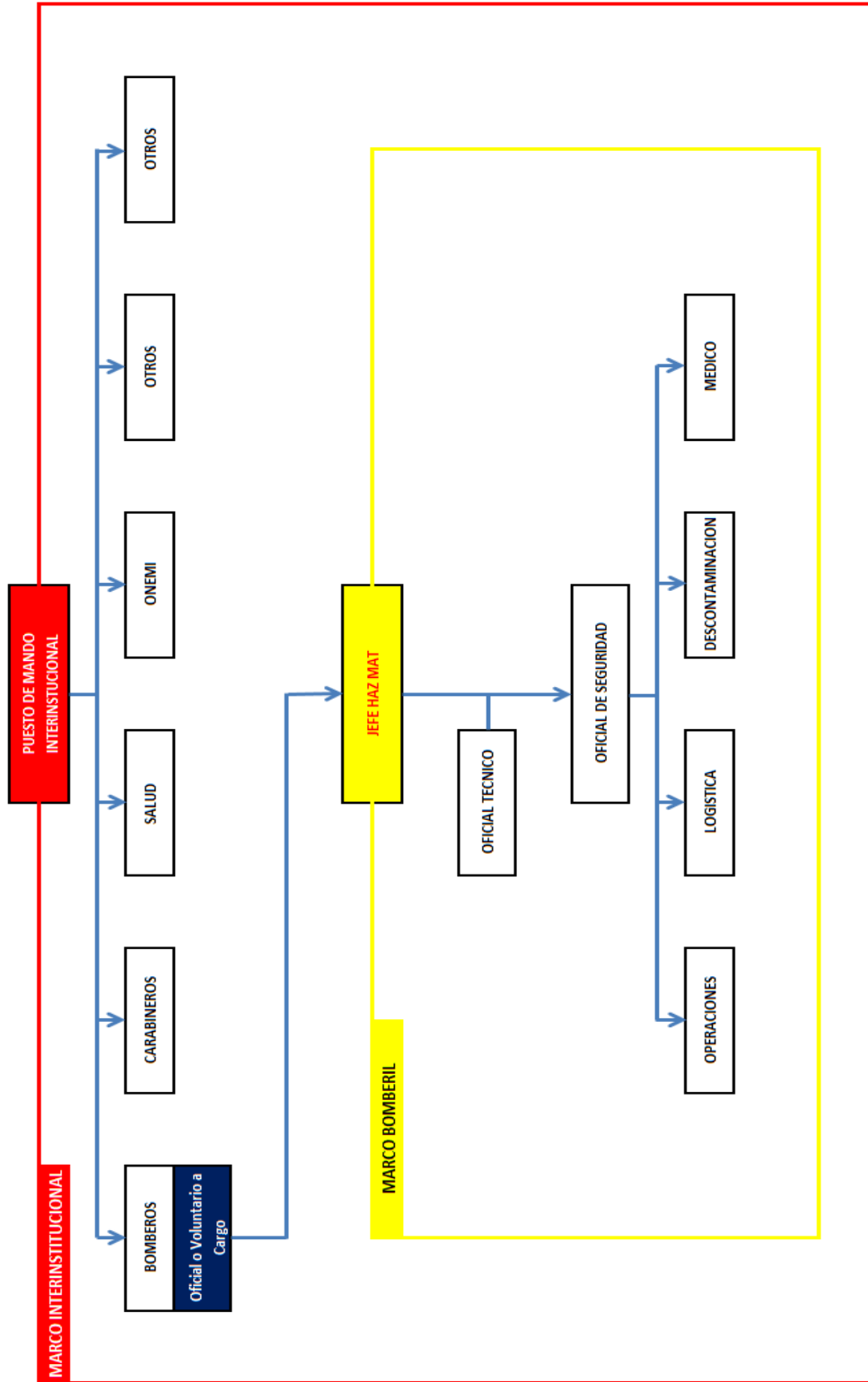
Anexo N° 2 Teatro de Operaciones

El teatro de operaciones bomberil estará conformado por los integrantes que se indica y que realizarán las tareas que se señalan:

Cargo	Tareas
Oficial o Voluntario a Cargo	1. Participa en el Puesto de Mando Inter-institucional en representación del CBS 2. Designa al Jefe Haz-Mat 3. Coordina los recursos necesarios para las operaciones
Jefe Haz Mat	4. Dirige las operaciones especializadas de control de acuerdo a lo planificado por el puesto de mando 5. Designa el resto de los Oficiales
Oficial Técnico	6. Participa en el Puesto de Mando Inter-institucional en representación del CBS en aspectos técnicos de la emergencia 7. Brinda soporte técnico al mando institucional
Oficial de Seguridad	8. Cuida los aspectos de seguridad de las operaciones 9. Reemplaza al Jefe Haz Mat
Oficial de Operaciones	10. Formará los equipos de trabajo (principal y de respaldo) 11. Entregará las instrucciones para la ejecución de las operaciones 12. Dispondrá del material necesario para la ejecución de las operaciones
Oficial de Logística	13. Provee de los recursos necesarios para la ejecución de las operaciones planificadas
Oficial Médico	14. Realiza los controles médicos rutinarios para Operadores registrando los resultados y observaciones
Oficial de Descontaminación	15. Dirige las labores de descontaminación



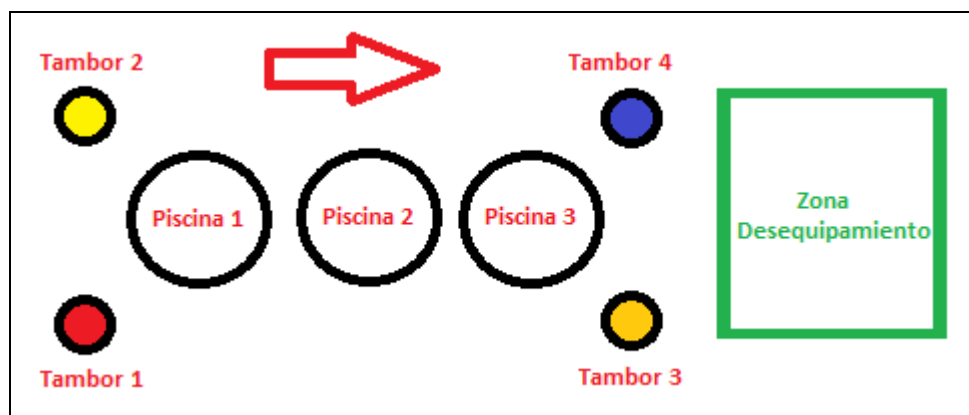
- Fuera del límite de la Zona Fría se ubica el Puesto de Mando Interinstitucional y otras fuerzas concurrentes al lugar
- En la Zona Fría (libre de contaminación) se ubican las áreas de Logística, Puesto Médico y Equipamiento
- En la Zona Tibia se ubica el Corredor de Descontaminación y Corredor de Ingreso del Personal
- En la Zona Caliente opera el equipo principal compuesto por tres Voluntarios. Dos Voluntarios realizan las maniobras de limpieza y desinfección mientras el tercero les provee de material y supervisa las labores en ejecución.



Anexo N° 3 Estación de Descontaminación

En esta estación se realizará la descontaminación de personal y equipos que hayan operado en la zona caliente. Además, se realizará el desequipamiento de este personal.

La estación de descontaminación, se ubicará en el corredor de descontaminación y estará compuesta por tres piscinas y cuatro tambores y una zona de desequipamiento, según la figura:



Contenedor	Acción / Contenido
Piscina 1	Lavado con solución jabonosa y primer enjuague con agua
Piscina 2	Aplicación de solución desinfectante concentración 1:10 o 1:100 según corresponda a lo indicado por el Oficial Técnico
Piscina 3	Enjuague final con agua
Tambor 1	Desechos biológicos contaminados confinados en bolsas plásticas
Tambor 2	Elementos para descontaminación confinados en bolsas plásticas
Tambor 3	Elementos de bomberos para desechar confinados en bolsas plásticas
Tambor 4	Elementos de bomberos reutilizables, para realizar segunda desinfección confinados en bolsas plásticas

A-3.1 Personal

El personal mínimo (ideal) es de cinco Voluntarios:

- Uno por cada piscina
- Dos para ayudar a desequipar a los Operadores

A-3.2 Equipamiento de Protección Personal

El personal de la estación de descontaminación estará equipado según los equipos descritos en el Anexo N° 5, Punto A-5.1.

A-3.3 Soluciones Químicas a Utilizar

Las soluciones químicas a utilizar en la descontaminación son las descritas en el Anexo N° 5, Punto A-5.2.

A-3.4 Materiales

El siguiente listado de materiales es requerido como mínimo, aunque no es exhaustivo:

- (3) Piscinas
- (4) Tambores de 120 litros de capacidad con tapa
- (3) Pulverizadores de espalda
- (3) Pulverizadores manuales
- Bidones plásticos de 5 litros
- Escobillas manuales, cerda suave
- Piso plástico

Notas:

- Se debe evitar el uso desmedido de líquidos de limpieza y desinfección
- Se debe evitar salpicar o derramar líquidos contaminados, por lo que las acciones de cepillado y pulverizado deben hacerse con extrema precaución
- Los líquidos colectados en las piscinas pueden ser absorbidos con material combustible y confinados en bolsas plásticas para ser desechados

Anexo N° 4 Reconocimiento

La operación de reconocimiento, realizada como parte de la planificación de las operaciones a realizar y la determinación de los recursos necesarios, tiene como objetivos:

- a) Reconocer el lugar afectado (casa habitación, hospital, etc.)
- b) Determinar tipo y cantidad de material comprometido (vómito, sangre, etc.)
- c) Conocer superficie o área afectada por el evento (m², pieza, etc.)
- d) Conocer tipo de superficie afectada (piso, mueble, equipo, etc.)

Anexo N° 5 Limpieza, Desinfección y Confinamiento de Desechos Biológicos

A-5.1 Equipos de Protección Personal (EPP)

Para las operaciones de limpieza, desinfección, confinamiento de desechos biológicos y descontaminación es necesario el siguiente EPP:

Elemento	Característica	Observación
Buzo	Tyvek®, con gorro y calcetines incorporados	Desechable
Botas	Goma, sanitarias color blanco	Reutilizable
Máscara	Rostro completo, con filtros para partículas	Máscara reutilizable Filtros desechables
Guantes primera capa (internos)	Látex o quirúrgicos	Desechable
Guantes segunda capa (externos)	Nitrilo	Desechable
Cinta de sellado	Adhesiva, extra fuerte, TESA o similar, color gris	Desechable

Nota:

- Se privilegia el uso de equipos desechables
- La postura y retiro de los EPP se debe realizar siguiendo los procedimientos usuales en el trabajo con Materiales Peligrosos

A-5.2 Productos de Limpieza y Desinfección

Para las operaciones de limpieza y desinfección se utilizarán los siguientes productos:

- Hipoclorito de Sodio doméstico (5% o 50 gr/l marca Clorox o similar)
- Detergente líquido (tipo Quix)
- Jabón Yodado líquido

A-5.3 Materiales e Insumos

Para las operaciones de limpieza, desinfección y confinamiento de desechos biológicos se utilizarán los siguientes materiales:

- Material absorbente (toallas chicas de color blanco, paños absorbentes, material absorbente combustible)
- Balde plástico de 20 litros
- Pulverizador manual
- Escobilla plástica
- Bolsas plásticas, gruesas
- Cinta adhesiva, extra fuerte, TESA o similar, color gris

A-5.4 Limpieza y Desinfección

Solución de Cloro	Concentración 1:10	Concentración 1:100
Preparación	1 litro de Hipoclorito de Sodio doméstico (5%) + 9 litros de agua	1 litro de solución de concentración 1:10 + 9 litros de agua
Uso	Desinfección de: -Cadáveres -Excretas -Vómito -Derrames de otros fluidos	Desinfección de: -Manos con guantes -Manos y piel sin protección (desnudos) -Pisos -Ropas -Equipos -Ropa de cama (no desechable)

a) Desinfección de derrames de fluidos corporales

- Cubrir el derrame completamente con solución de cloro 1:100. Si el derrame es denso o viscoso cubrir con solución de cloro 1:10. Cuidar de no provocar salpicaduras o derrames mayores al realizar esta maniobra
- Dejar el derrame en remojo por al menos 15 minutos
- Remover el derrame con una paño empapado en solución de cloro 1:00
- Confinar el paño contaminado en bolsa plástica de acuerdo indicado en el Punto A-5.5
- Lavar el area afectada con solución jabonosa utilizando un paño, y confinando igual que en el caso anterior



b) Limpieza de murallas y otras superficies

Aunque superficies tales como mesas, sumideros, murallas y pisos no están involucrados en la transmisión de la enfermedad, en habitaciones que han sido ocupadas por pacientes y que muestran ensuciamiento visible con sangre y otros fluidos corporales, deben ser limpiadas como sigue:



- Pulverizar solución de cloro 1:100, aplicando el producto cerca de la superficie cuidando de no provocar salpicaduras
- Dejar remojar al menos por 3 minutos
- Lavar la superficie utilizando un paño absorbente empapado con solución jabonosa y enjuagar con agua limpia del mismo modo
- Confinar el paño contaminado en bolsa plástica de acuerdo indicado en el Punto A-5.5

A-5.5 Confinamiento

El confinamiento de material contaminado con desechos biológicos debe ser hecho en bolsas plásticas gruesas, puesta de a dos, enroscando la parte superior y asegurando con cinta adhesiva, luego doblar el plástico roscado sobre sí mismo y asegurar con cintas adhesiva.



Marcar la bolsa como desecho biológico y entregar a la autoridad competente para su disposición final de la forma y lugar establecido para el efecto.

Anexo N° 6 Registro Médico del Personal

El Departamento Médico dispondrá de un registro que contenga la siguiente información:

- Acto/Lugar/Fecha/Hora
- Nombre del Voluntario/Compañía
- Parámetros médicos al ingreso
- Parámetros médicos a la salida
- Labor realizada
- Observaciones

Nota:

- Es fundamental el registro de temperatura corporal, ya que es el utilizado como parámetro de seguimiento sanitario