

# GUÍA DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL DE SALUD



**Dr. Humberto Tapia Escalante**  
GERENCIA EN SALUD / SALUD OCUPACIONAL

GUÍA DE BIOSEGURIDAD  
PARA PERSONAL DE SALUD

Dr. Humberto Tapia Escalante  
GERENCIA EN SALUD / SALUD OCUPACIONAL

© Loja-Ecuador  
2011

Autorizada la reproducción parcial o total  
de su contenido citando la fuente.

Diseño y maquetación:  
PAPEL Y LÁPIZ  
Loja

Ilustraciones:  
CLICKART IMAGE y PAPEL Y LAPIZ

Impreso por:

ISBN:

	Pag.
Indice	
Introducción	5
Generalidades	6
Clasificando al personal	7
Clasificando al paciente	9
Clasificando el instrumental	9
Clasificando las áreas	10
Barreras	11
Manejo específico por áreas	15
Desinfección y esterilización	21
Presentación de casos	26
Enfermedades y accidentes: prevención	28
Derrames de material biopeligroso	30
Higiene del establecimiento	32
Bioseguridad domiciliar	35
Gestión de desechos	37
Anexos	44
Reglamento para el manejo de desechos	45
Fuentes de consulta	75

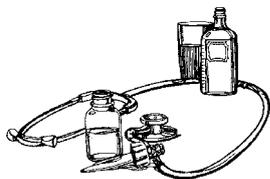


*...deberé confesar que ocasionan no poco daño a: los obreros ciertos oficios que desempeñan: donde esperaban obtener recursos para el mantenimiento y sostén familiar, hallan a menudo gravísimas enfermedades y maldicen el arte al que se habían dedicado en tanto se van alejando del mundo de los vivos..."*

**B. Ramazzini**

Italia 1700

## Introducción



Cuanta razón tubo Ramazzini, al desarrollar esta reflexión, la que ha iluminado la curiosidad de muchísimos investigadores que poco a poco fueron construyendo el conocimiento que permite a la fecha el tener practicas mas seguras en el ambiente de trabajo y para el medio ambiente. El presente aporte no aborda toda la problemática de los riesgos múltiples del personal de salud, lo haremos en la próxima edición, si abordamos la temática específica del riesgo biológico. **En las actividades de salud el conjunto de acciones para evitar contraer un agente que infecte, enferme y llegue hasta la muerte al PS se lo ha denominado BIOSEGURIDAD**, y se constituye en un eje transversal que atraviesa todas y cada una de las practicas que se realiza en los establecimientos de salud, sean unidades operativas publicas o privadas, de primero, segundo, tercer nivel, urbana o rural. Y dentro de cada una de estas en los procesos de atención o de intervención. Existen normas generales y específicas el objetivo es la prevención de transmisión de agentes que podrían enfermar más a los mismos pacientes, al personal de salud llámese: medico, enfermera, auxiliar, odontólogo, obstetra, tecnólogo, secretaria médica, personal alimentación de limpieza, etc. y al referirnos a este personal diremos que su padecimiento contraído en su hacer laboral no terminara con su relación laboral sino que le acompañara hasta su retiro y posterior a el, esto lo hace mas penoso y delicado, imagínese nada más a algún miembro del equipo que atendió un paciente con hepatitis b y que se contamina, entre las posibilidades de su muerte esta por la causa antes citada la cirrosis o el cáncer de hígado.

En este trabajo se entrega la herramienta mas útil en el tema de Bioseguridad, **EL CONOCIMIENTO**, indispensable para poder actuar con solvencia, en cualesquier ambiente y circunstancia por compleja que fuere sin poner en riesgo la salud y la vida.

## Generalidades



“**OIT** estima que cada año se producen en el mundo más de **2.000.000 de muertes** por causas asociadas al trabajo, **250 millones de accidentes de trabajo** con pérdida de días por año. (685.000 por día, 475 por minuto). **350.000 muertes por año 160 millones de enfermedades profesionales** cada año, **5000 muertos por día**. (2 por minuto). **600.000 vidas se salvarían cada año** si se facilitase información adecuada y se aplicasen medidas de seguridad posibles.

**12.000 niños mueren** por año por accidentes de trabajo, **4% del PBI mundial** es el costo estimado”

Hay un reporte de la CDC que señala que mas de ocho millones de trabajadores sanitarios en los Estados Unidos desempeñan labores en hospitales y otros entornos clínicos. Sin embargo de no tener datos confiables a nivel de país sobre accidentes, pinchazos y otras lesiones percutáneas que sufren cada año los trabajadores sanitarios, los estimados indican que por cada año ocurren entre 600.000 y 800.000 lesiones de este tipo [Henry y Campbell]. EPINet sugiere en un hospital promedio, los trabajadores sufren aproximadamente 30 lesiones por pinchazos por cada 100 camas al año.

NO todas las exposiciones ocasionan una infección. Luego de la exposición el riesgo de infección dependerá de:

- el patógeno transmitido
- el tipo de exposición
- la cantidad de sangre en la exposición

- la cantidad del virus en la sangre del paciente al momento de la exposición

El CDC estima que el 10% de los pacientes infectados con VIH, sin factores de riesgo declarados, son trabajadores de salud, observándose una tasa de infección ocupacional de 0,31%. La exposición percutánea es una de las formas más eficaces de transmisión de VHB; a pesar de ello, estas exposiciones aportan la minoría de reportes de transmisión, estimándose que el riesgo de transmisión ocupacional de VHB está alrededor de 37-62% . El CDC estima que cada año 250 000 americanos se infectan con VHB, entre ellos, aproximadamente el 4% son trabajadores de salud infectados en su centro de trabajo. Por otro lado, se conoce que la transmisión de VHC se da fácilmente por accidentes ocupacionales, teniendo una incidencia promedio de seroconversión posterior a una IOPC de 1,8%. Se debe tener en cuenta que no existen medidas efectivas para la prevención de la transmisión de VHC.

La administración de salud y bienestar ocupacional (Occupational Safety and Health Administración, OSHA) determina cinco actividades principales relacionadas con las IOPC: el manejo de agujas, la administración de inyectables, la extracción de sangre, el reencapuchamiento de agujas y el manejo de desperdicios , siendo las agujas las implicadas con mayor frecuencia en las IOPC (68,5%)

La impresión emocional que llega a causar en curso de un accidente tipo pinchazo a quien lo padece es contundente, para muestra un reporte de un estudio, sin que al momento de lo sucedido tenga certeza de la posible transmisión de alguna enfermedad. En un estudio de 20 trabajadores sanitarios que habían sufrido exposición al VIH, 11 reportaron una angustia pronunciada, 7 sintieron una angustia moderada persistente y 6 renunciaron a su trabajo como consecuencia de la exposición [Henry]. Tam-

bién se han reportado otras reacciones de angustia que requirieron ayuda psicológica [Armstrong et ]. Inquietudes sobre un posible quebranto en su salud, el riesgo frente a la familia, problemas laborales, incrementan la afectación.

De ahí la pertinencia antes, ahora y siempre, de quienes tenemos por actividad ocupacional el hacer en salud, tener de primera mano el conocimiento que nos garantice un ejercicio diario seguro para el trabajador de salud, su familia, los pacientes y su respectiva familia.

## CLASIFICANDO AL PERSONAL



La única, actual y técnica forma de conocer al personal con el que trabaja para saber si es de riesgo o esta en riesgo es mediante un bien estructurado y aplicado programa de seguridad y salud ocupacional.

El expediente de salud de cada uno de los miembros de los equipos de las unidades operativas es fundamental, nos permitirá saber el estado actual de salud que ha su vez nos permitirá determinar si esta en el área adecuada y planificar si en el hacer diario no significara riesgo alguno para el o el para sus compañeros, los pacientes y sus familiares.

Imagine ud que no será la misma actitud y/o actividad para quien es trabajador de salud pero tiene HIV positivo que para aquel que no lo tiene. No se refiere a sesgo alguno de aislamiento o discrimen sino de seguridad.

Información como la constante en el formato adjunto es indispensable:

**CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_ No. Cédula: \_\_\_\_\_ Telef: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_ Numero de hijos: \_\_\_\_\_ Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_

Lugar de residencia: \_\_\_\_\_ Sector de la ciudad en la que vive: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

**LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS TRABAJO EN QUE ACTIVIDADES:**

Actividad	Tiempo
_____	_____
_____	_____

**HÁBITOS:****Consumo bebidas alcohólicas?** Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuales \_\_\_\_\_

Desde cuando \_\_\_\_\_ Cada que tiempo \_\_\_\_\_

**Fuma?** Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ cuales \_\_\_\_\_ desde cuando \_\_\_\_\_ cuantos al día \_\_\_\_\_**Toma alguna medicación para dormir?:** si \_\_\_\_\_ ( que toma \_\_\_\_\_ ) No \_\_\_\_\_

Cuantas comidas tiene al día?: \_\_\_\_\_ Que cantidad de liquido toma al día? : \_\_\_\_\_

Cual es el alimento que mas consume?: \_\_\_\_\_

Cual es el alimento que menos consume?: \_\_\_\_\_

Realiza actividad fisica diaria?: no \_\_\_\_\_ (porque \_\_\_\_\_)

Si \_\_\_\_\_ Cual ( camina , nada , trota , etc) que tiempo cada día \_\_\_\_\_

Consume algún tipo de medicamento con frecuencia: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES:**

Enfermedades familiares: (cuales y en quien) \_\_\_\_\_

Enfermedades personales: (cuales y cuando) hospitalizaciones o cirugias \_\_\_\_\_

Alergias \_\_\_\_\_

Inmunizaciones \_\_\_\_\_

**EVALUACIONES:**

Controla su peso: \_\_\_\_\_ controla su ta: \_\_\_\_\_

Controla su visión: \_\_\_\_\_ controla su audición: \_\_\_\_\_

Exámenes de sangre: \_\_\_\_\_ valoración odontólogo: \_\_\_\_\_

Valoración por el psicólogo: \_\_\_\_\_

**VALORACIÓN FEMENINA:**

Edad de menstruación: \_\_\_\_\_ Fecha ultima menstruación: \_\_\_\_\_

Método de planificación familiar: \_\_\_\_\_

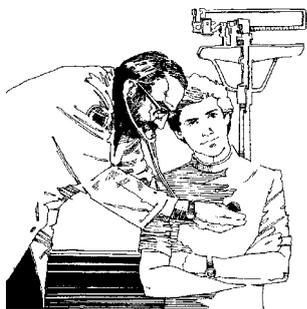
Numero de embarazos: \_\_\_\_\_ Partos: \_\_\_\_\_ Cesáreas: \_\_\_\_\_ Hijos vivos: \_\_\_\_\_s

Enfermedades en (describa cuales): senos \_\_\_\_\_

Ginecológicas: \_\_\_\_\_

Se realiza valoraciones ginecológicas: (con que frecuencia y porque) \_\_\_\_\_

## CLASIFICANDO AL PACIENTE



Un elemento fundamental es categorizar a cada paciente, saber el tipo de procedimiento a realizársele, en que ambiente permanecerá, quien estará a su cuidado, que tipo de cuidados se

le prodigarán y el resultado deseable de estos.

Así por ejemplo si es un paciente adulto, conocido, sin antecedentes de consideración, con un diagnóstico de desviación septal y el procedimiento es su corrección quirúrgica, la metodología será catalogarlo como:

Paciente de rutina, en que se utilizara instrumental crítico y estará en una sala de hospitalización sin aislamiento.

### **PACIENTE DE RUTINA**

Son aquellos pacientes que conocemos con certeza su buen estado de salud y se mantienen como regulares a la consulta.

Su información en lo que ha riesgos debe ser actualizada cada año.

### **PACIENTE DE RIESGO**

Son quienes por su actividad diaria tiene la posibilidad de haber contraído una infección, como el caso del personal de salud o por convivencia tiene alguna posibilidad de poseerla por ejemplo los familiares del personal de salud.

Pueden ser categorizados también en este tipo a quienes tienen alguna sintomatología de enfermedad transmisible y/o está tomando medicación al momento de la atención.

La actualización de la información del pa-

ciente deberá preferentemente realizársela cada vez que asista a la consulta.

### **PACIENTE DE ALTO-RIESGO**

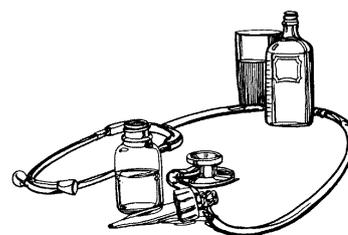
Son aquellos que tienen diagnosticada una enfermedad transmisible o que afecte el sistema inmunitario, quien por su estilo de vida tiene una actividad sexual desordenada, a quienes se les está administrando medicación inmunosupresora, o aquellos usuarios de drogas.

La actualización de la información del paciente se realizará cada nueva visita.

## CLASIFICANDO EL INSTRUMENTAL

### **SIST. SPAULING**

La metodología de clasificar el instrumentales es una práctica clave en bioseguridad.



### **INSTRUMENTAL CRÍTICO**

Consideramos como tal a todo aquel que ha estado en contacto directo con tejidos o sangre del paciente.

Agujas de anestesia, bisturí, agujas de sutura, fresa de hueso, exploradores, instrumental quirúrgico, espejos, materiales quirúrgicos, cánulas de succión, etc.

La esterilización es el procedimiento óptimo para este Instrumental.

### **INSTRUMENTAL SEMICRÍTICO**

Es aquel que al ser utilizado no penetran tejidos, no ha estado en contacto con sangre si con otros fluidos:

Baja lenguas, equipo odontológico, instrumental, etc.

La esterilización o la desinfección son las opciones para su tratamiento.

### **INSTRUMENTAL NO CRÍTICO**

Es todo aquel que encontrándose en el entorno a la práctica diaria, no participa en el procedimiento directamente.

Sillones, grifos, toallas, equipos rayos x, libretas, etc.

El tratamiento es a base de desinfectantes.

## **CLASIFICANDO LAS AREAS**



### **ÁREAS CRÍTICAS**

Son aquellas dispuestas para realizar procedimientos invasivos a los pacientes que por su condición están expuestos a contraer una infección,

y aquellos donde se lava material contaminado. Como ejemplo citaremos en un establecimiento de salud: quirófanos, salas de endoscopia, unidades de cuidado intensivo general o neonatal, unidades de quemados, salas de procedimientos de radiología invasiva, salas de aislamiento, unidades de trasplante, laboratorios, salas de sutura en urgencias, salas de autopsia, áreas de preparación de nutriciones parenterales, áreas de lavado de material, entre otras.

### **ÁREAS SEMICRÍTICAS**

Aquí los pacientes pueden permanecer largos periodos de tiempo o estar de manera transitoria. Durante su estancia pueden tener contacto con elementos y mobiliario por medio de la piel intacta. Incluye las salas de hospitalización, los consultorios de urgencias, los cuartos de observación, las salas de

servicios ambulatorios como electrocardiografía, vacunación, quimioterapia, cuartos de curaciones y consultorios odontológicos; se incluyen también servicios de alimentación y lavandería.

### **ÁREAS NO CRÍTICAS O GENERALES**

Son espacios de paso y no tienen contacto directo con los elementos hospitalarios. La limpieza se encamina a conservar la estética y un ambiente adecuado. Entre dichas áreas pueden situarse los consultorios médicos, las salas de espera, los depósitos de medicamentos, los servicios sanitarios, los ascensores, las salas de fisioterapia y las centrales de enfermería, entre otras.

### **RECOMENDACIONES EN EL AMBIENTE DE TRABAJO.**

Asigne tiempo prudencial cada jornada para: Organizar, Ejecutar y Evaluar:

- Desinfección de los equipos y ambientes
- Esterilizar el instrumental
- Depositar el instrumental en recipientes estériles
- Limpiar la fluidos, sangre de pisos y paredes
- Garantizar una ventilación adecuada del ambiente de trabajo
- Clasificar en el lugar de generación los tipos de desechos existentes
- Revisar el esquema de vacunación completa
- Aplicar estrictamente el protocolo para manejo de pacientes con HIV
- Tener el debido cuidado de los pacientes con patologías

## Barreras



### **FÍSICAS**

Se considera barrera a todo aquello que bloquee la transmisión de agentes que puedan enfermar al personal de salud, pacientes o familiares. Es fundamental entonces tener claramente establecida una clasificación desde las áreas en las que se trabaja dependiendo de la actividad que ahí se realiza.

### **MASCARILLA**

Existiendo en el mercado una multiplicidad de mascarillas debemos señalar que la mascarilla moldeable más avanzada del mercado contiene : una capa exterior resistente a los fluidos que protege de la exposición a sangre y saliva. Una capa intermedia que está constituida por microfibras electrostáticamente cargadas que capturan diminutas partículas aéreas. Y la parte suave y absorbente del interior recoge la humedad y proporciona un agradable contacto con la piel.

La mascarilla de triple capa tiene >99% eficacia de filtración bacteriana (bfe) para un tamaño de partícula de 5.0 micras para ayudar a reducir la contaminación del paciente causada por la exhalación de microorganismos.

### **GUANTES**

Al uso del guante se lo ha distorsionado, dándole propiedades similares como que brinda un blindaje a quien lo usa con el consiguiente efecto nocivo que significa poner en riesgo a su portador de ahí que debería considerarse lo siguiente:

El 36% de guantes descartables presentan fallas en su fabricación.

El lavado no es una recomendación técnica del fabricante para ser rehusado así que no debe usarse los mismos guantes en más de un paciente con el uso de un par de guantes de más de 3 horas se deterioran entre un 13% a un 70%.

Nunca usar teléfono o manipular otros elementos de escritorio con guantes que se han usado para atender a los pacientes.

El lavar los guantes con antisépticos altera el látex y por lo tanto afecta su eficiencia.

### **LAVADO DE MANOS**

La higiene de manos (es decir, lavado de manos con agua y jabón) ha sido durante mucho tiempo considerada como una de las medidas de control más importante de infección. Sin embargo, el cumplimiento sigue siendo inaceptable, con las tasas de cumplimiento general por debajo del 50%.

Se recomienda soluciones jabonosas líquidas que contengan un 4% de Gluconato de clorhexidina como ingrediente activo debido a su acción residual. Los jabones en barra pueden convertirse en focos de infección cruzada.

Las uñas cortas y la limpieza del surco ungual son claves, ya que restos de sangre pueden permanecer hasta cinco días posterior a actividades de consulta, se han determinado en estudios la presencia de gérmenes como: estreptococo, estafilococo, neiseria, echericha coli, candida, entre otras.

El enjuague debe realizarse con agua fría para cerrar los poros, el secado debe realizarse con servilletas o toallas de papel. Las toallas de felpa pueden convertirse en focos de infección cruzada a partir del cuarto uso.

Lavarse las manos inmediatamente después de contactar sangre, saliva ó instrumental de operatoria.

### **TECNICA DEL LAVADO DE MANO**

La técnica de lavarse las manos tiene la siguiente secuencia:

1. Subirse las mangas hasta el codo
2. Retirar alhajas y reloj
3. Mojarse las manos con agua corriente
4. Aplicar 3 a 5 ml de jabón líquido
5. Friccionar las superficies de la palma de la manos y puño durante 10 o 15 segundos
6. Enjuagar en agua corriente de arrastre
7. Secar con toalla de papel
8. Cerrar la llave con la toalla.

### **LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO:**

1. Frotar uñas, manos y antebrazos con un producto antimicrobiano de lavado quirúrgico y con un cepillo blando estéril durante 5-7 minutos, utilizando ciclos múltiples de enjuague y lavados.
2. Enjuagar con agua fría a tibia los antebrazos y manos, comenzando por los dedos y manteniendo las manos por encima del nivel del codo. Dejando que el agua gotee por los codos y no por las manos.
3. Secar con toallitas estériles.
4. Ponerse guantes estériles ayudados por un asistente que ya lleva puestos los guantes estériles.
5. Verificar los guantes para detectar posibles defectos y no tocar nada contaminado antes de atender al paciente.

**GAFAS**

Esta prenda de protección limita la posibilidad no solo de recibir sangre, saliva, etc al personal , sino la llegada de partículas que se generan durante el trabajo como ocurre cuando se desgastan amalgama, acrílico, metales, o cuando se utilizan determinados productos químicos .

Durante los tratamientos dentales también se deberían de ofrecer protección ocular a los enfermos, para evitar las lesiones producidas por una caída accidental de un instrumento o una salpicadura de un producto químico, estas gafas pueden ser desechables o precisan un lavado y desinfección después de su uso utilizando jabones germicidas o soluciones antisépticas.

La gafa adecuada es la que cuenta con protección lateral, las personas que usan lentes están protegidas parcialmente.

**ROPA**

La ropa para atender debe ser de uso exclusivo para el trabajo de consultorio o de procedimientos, no para la calle, la casa u otros espacios públicos.

Debe ser de manga larga y cuello alto.

Siempre debe mantenerse limpia y en esto ayudan los colores claros como parte de la vestimenta , el gorro es una herramienta importante.

**BARRERAS QUIMICAS**

DESINFECTANTE	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
CLORO (Lejía)	Económico, fácil uso. Útil en grandes superficies.	Corrosivo para metales. Cambiar cada día.
FORMALDEHÍDO (Paraformaldehído, formol)	Útil para DAN y esterilización química.	Tóxico. Poco activo a temperatura menor a 20°C. Cambiar cada 14 días.
GLUTARALDEHIDO (Cidex, Aldehídex, Microbiex, Glutarex)	Recomendable para esterilización química y DAN.	Tóxico Cambiar cada 14 días (antes si se enturbia)

**BARRERAS BIOLÓGICAS**

**VACUNAS**

**VHB.-** Todos los trabajadores de la salud que tienen la posibilidad de exposición a sangre u otros fluidos del cuerpo deben recibir la vacuna contra hepatitis B. El trabajador de salud debe vacunarse durante el periodo de entrenamiento. Los trabajadores deben hacerse una prueba entre 1 y 2 meses después de la serie de vacunas para asegurarse que la vacuna provea inmunidad contra la infección de VHB.

**VHC.-** No hay ninguna vacuna contra la hepatitis c, y no hay ningún tratamiento para prevenir la infección después de una exposición. No se recomienda inmunoglobulina. Por estas razones, es muy importante seguir las recomendaciones para evitar una infección.

**VIH.-** No hay ninguna vacuna contra el VIH. Para iniciar tratamiento debe ser estrictamente luego de aplicar el protocolo específico para documentar el caso, el paciente, los análisis y seleccionar el esquema a administrar solo bajo criterio de un médico con experiencia en este tipo de práctica.

**VACUNAS RECOMENDADAS**

*Hepatitis B.-* Personal con riesgo de exposición a sangre y fluidos corporales.

*Influenza.-* Personal que mantiene contacto con pacientes de alto riesgo o personal con condiciones médicas de alto riesgo.

*Sarampión.-* Personal que nació en o después de 1957 sin comprobante de:

- a) Haber recibido la vacuna.
- b) Haber recibido un diagnóstico médico de sarampión.
- c) Evidencia de laboratorio sobre inmunidad.

*Paperas.*- Personal posiblemente susceptible puede ser vacunado. Los adultos nacidos antes de 1957 pueden considerarse inmunes.

*Rubéola.*- Personal sin documentación de haber recibido la vacuna o evidencia de laboratorio sobre inmunidad. Los adultos nacidos antes de 1957 pueden considerarse inmunes.

*Varicela zoster.*- Personal sin una historia confiable de varicela o herpes zoster, o evidencia de laboratorio sobre inmunidad.

*Difteria y Tétanos.*- La inmunización debe estar actualizada; la vacuna contra el neumococo debe ser considerada para personas mayores de 65 años de edad, o para trabajadores inmunocomprometidos.

**Expedientes.** Las fechas de vacunación y los resultados de los análisis serológicos post-vacunación deben ser registrados para todo el personal clínico.

El personal odontológico puede registrar su propia historia de vacunación.

(Facultad de Odontología, U.N.A.m.)

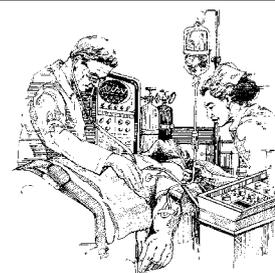
## Manejo específico por áreas



### AREAS DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

CONOCER AL PACIENTE: SUS ANTECEDENTES, SU DIAGNOSTICO, EL PROCEDIMIENTO A REALIZAR Y POR LO TANTO EQUIPOS, IMPLEMENTOS, INSUMOS, MATERIALES, EL TIEMPO ESTIMADO DE DURACION, NUMERO DE INTEGRANTES DEL EQUIPO, TRANSPORTE, CUIDADOS POSTPROCEDIMIENTO.

A las precauciones generales ya detalladas, debe tener presente las siguientes recomendaciones:



- Use esponja suave para el restregado de las manos. Las escobillas pueden ocasionarle micro lesiones.
- La ropa usada para estas áreas será de uso exclusivo de las mismas, bajo ningún argumento se ingresara o practicara procedimientos por pequeño o mínimo que fuere con el mandil que circula por áreas no críticas o con ropa de calle o casa.
- Se portara todas las barreras establecidas para esta área, paciente y procedimiento (mascarilla, gafas, gorra, bata, guantes, vacunas)
- Toda elemento cortante será cubierto por su protector mediante la técnica de una mano o depositado directamente en el contenedor respectivo para evitar lesiones accidentales.

- Manipular con extremo cuidado el material utilizado con cada paciente.
- Planifique como único procedimiento del día, o como el último procedimiento a realizar en la jornada aquel en el que el paciente ha sido diagnosticado positivo infección grave (HIV). Exceptúase casos de emergencia.
- Envuelva con plástico transparente los equipos y superficies difíciles de desinfectar (lámparas, cabezas de unidades de equipos de rayos X, etc.). Elimine estos protectores al concluir el acto operatorio.
- Durante el acto operatorio, utilice un protector plástico sobre su chaqueta y coloque otro en el paciente para evitar el contacto con la sangre y fluidos contaminados.
- Todo el instrumental y equipos utilizados serán tratados conforme se determina en el capítulo de desinfección y esterilización
- Toda el área física será tratada conforme se determina en el capítulo de Higiene de los establecimientos.
- Todos los desechos generados se clasificarán en el momento de generación y su manejo posterior será según establece el capítulo de Gestión de Desechos.
- Notifique inmediatamente de haber un accidente (pinchazo, derrame, etc.), se aplicara el protocolo específico.

## AREAS DE DIAGNOSTICO



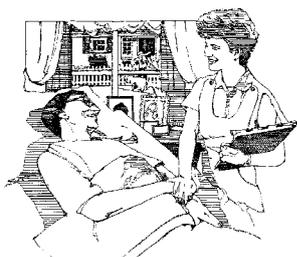
CONOCER AL PACIENTE: SUS ANTECEDENTES, SU DIAGNOSTICO, EL ANALISIS A REALIZAR Y POR LO TANTO EQUIPOS, IMPLEMENTOS, INSUMOS, MATERIALES, EL TIEMPO ESTIMADO DE DURACION, NUMERO DE INTEGRANTES DEL EQUIPO, TRANSPORTE Y CUIDADOS POSTPROCEDIMIENTO .

A las precauciones generales ya detalladas, debe tener presente las siguientes recomendaciones:

- Lave las manos antes y después de manejo del paciente.
- La ropa usada para estas áreas será de uso exclusivo de las mismas, no se circulara con ella por áreas comunes u otras no autorizadas del establecimiento, peor al domicilio.
- Se portara todas las barreras establecidas: para esta área, paciente y procedimiento (mascarilla, gafas, gorra, bata, guantes, vacunas)
- Toda elemento cortante será cubierta por su protector mediante la técnica de una mano o depositado directamente en el contenedor respectivo para evitar lesiones accidentales.
- Manipular con extremo cuidado el material utilizado con cada paciente.

- Planifique como único procedimiento del día, o como el último procedimiento a realizar en la jornada aquel en el que el paciente ha sido diagnosticado positivo infección grave (HIV). SALVO EMERGENCIAS.
- Envuelva con plástico transparente los equipos y superficies difíciles de desinfectar (lámparas, cabezas de unidades de equipos de rayos X, etc.). Elimine estos protectores al concluir el acto.
- Durante la actividad, utilice un protector plástico sobre su chaqueta y coloque otro en el paciente para evitar el contacto con la sangre y fluidos contaminados.
- Todo el instrumental y equipos utilizados serán tratados conforme se determina en el capítulo de desinfección y esterilización.
- Toda el área física será tratada conforme se determina en el capítulo de Higiene de los establecimientos.
- Todos los desechos generados se clasificarán en el momento de generación y su manejo posterior será según establece el capítulo de Gestión de Desechos.
- Notifique inmediatamente de haber un accidente (pinchazo, derrame, etc), se aplicara el protocolo específico.

## AREAS DE INTERNAMIENTO: HOSPITALIZACION – AISLAMIENTO



CONOCER AL PACIENTE: SUS ANTECEDENTES, SU DIAGNOSTICO, LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS, LOS EQUIPOS, IMPLEMENTOS, INSUMOS, MATERIALES A UTILIZARSE, EL TIEMPO ESTIMADO DE PERMANENCIA, NUMERO DE INTEGRANTES DEL EQUIPO NECESARIOS, CUIDADOS ESPECIFICOS Y POSTALTA.

A las precauciones generales ya detalladas, debe tener presente las siguientes recomendaciones:

- Lave las manos antes y después de manejo del paciente y/o uso gel alcohol.
- La ropa usada para estas áreas será de uso exclusivo de las mismas, no se circulara con ella por áreas comunes u otras no autorizadas del establecimiento, peor al domicilio.
- Se portara todas las barreras establecidas: para esta área, paciente y procedimiento. (mascarilla, gafas, gorra, bata, guantes, vacunas)
- Toda elemento cortante será cubierta por su protector mediante la técnica de una mano o depositado directamente en el contenedor respectivo para evitar lesiones accidentales.
- Manipular con extremo cuidado el material utilizado con cada paciente.

- Planifique para los procedimientos horarios especiales o como el ultimo procedimiento a realizar en la jornada aquel en el que el paciente ha sido diagnosticado positivo infección grave (HIV). SALVO EMERGENCIAS.
- Envuelva con plástico transparente los equipos y superficies difíciles de desinfectar (lámparas, cabezas de unidades de equipos de rayos X, etc.). Elimine estos protectores al concluir el acto.
- Durante algún procedimiento en esta área, utilice un protector plástico sobre su chaqueta y coloque otro en el paciente para evitar el contacto con la sangre y fluidos contaminados.
- Todo el instrumental, equipos, menaje, bajilla, etc. utilizados serán tratados conforme se determina en el capítulo de desinfección y esterilización
- Toda el área física será tratada conforme se determina en el capítulo de Higiene de los establecimientos.
- Todos los desechos generados se clasificarán en el momento de generación y su manejo posterior será según establece el capítulo de Gestión de Desechos.
- Notifique inmediatamente de haber un accidente (pinchazo, derrame, etc ), se aplicara el protocolo específico.



## ÁREAS DE ATENCION AMBULATORIA

CONOCER AL PACIENTE: SUS ANTECEDENTES, SU DIAGNOSTICO, EL TIEMPO ESTIMADO DE ATENCION, NUMERO DE INTEGRANTES DEL EQUIPO, CUIDADOS, TRANSPORTE Y POSTATENCION.

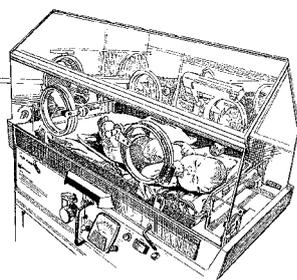
A las precauciones generales ya detalladas, debe tener presente las siguientes recomendaciones:

- Lave las manos antes y después de manejo del paciente.
- La ropa usada para estas áreas será de uso exclusivo de las mismas, no se circulara con ella por áreas comunes u otras no autorizadas del establecimiento, peor al domicilio.
- Se portara todas las barreras establecidas: para esta área, paciente y procedimiento (mascarilla, gafas, gorra, bata, guantes, vacunas).
- Toda elemento cortante será cubierto por su protector mediante la técnica de una mano o depositado directamente en el contenedor respectivo para evitar lesiones accidentales.
- Manipular con extremo cuidado el material utilizado con cada paciente.

Planifique como ultima atención a realizar en la jornada aquel en el que el paciente ha sido diagnosticado positivo infección grave (HIV). SALVO EMERGENCIAS.

- Envuelva con plástico transparente los equipos y superficies

- difíciles de desinfectar Elimine estos protectores al concluir la atención.
- Todo el instrumental y equipos utilizados serán tratados conforme se determina en el capítulo de desinfección y esterilización.
- Toda el área física será tratada conforme se determina en el capítulo de Higiene de los establecimientos.
- Todos los desechos generados se clasificarán en el momento de generación y su manejo posterior será según establece el capítulo de Gestión de Desechos.
- Notifique inmediatamente de haber un accidente (pinchazo, derrame, etc), se aplicara el protocolo específico.



## AREAS CRITICAS

CONOCER AL PACIENTE: SUS ANTECEDENTES, SU DIAGNOSTICO, EL O LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS Y A REALIZAR Y POR LO TANTO EQUIPOS, IMPLEMENTOS, INSUMOS, MATERIALES NECESARIOS, EL TIEMPO ESTIMADO DE PERMANENCIA, NUMERO DE INTEGRANTES DEL EQUIPO, TRANSPORTE Y CUIDADOS POSTEGRESO.

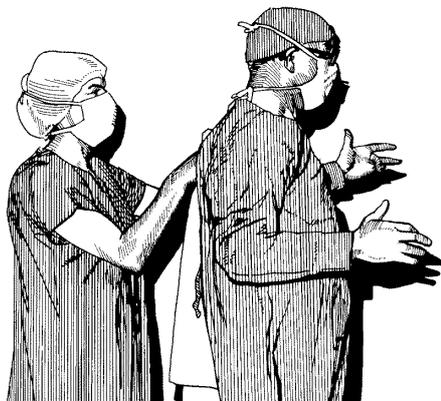
(Terapia Intensiva; Unidad Coronaria; Hemodiálisis; Neonatología; Unidad de Transplantes; Oncología; Hematología; Sectores de Aislamiento, Emergencia).

La limpieza de la Unidad donde se encuentra el paciente, sector de lavado de manos, mesa de procedimientos y pisos, se realizará una vez por turno. Salvo contaminación, salpicaduras y derrames de fluidos de otros....

- Lave las manos antes y después de manejo del paciente, use esponja suave para el restregado de las manos.
- La ropa usada para estas áreas será de uso exclusivo de las mismas, bajo ningún argumento se ingresara o practicara procedimientos por pequeño o mínimo que fuere con el mandil que circula por áreas no criticas o con ropa de calle o casa.
- Se portara todas las barreras establecidas para esta área, paciente y procedimiento. (mascarilla, gafas, gorra, bata, guantes, vacunas)
- Toda elemento cortante será cubierta por su protector mediante la técnica de una mano o depositado directamente en el contenedor respectivo para evitar lesiones accidentales.
- Manipular con extremo cuidado el material utilizado con cada paciente.

- De ser indispensable realizar algún procedimiento en estas áreas, seleccionar el área física menos frecuentada, de mas fácil desinfección, usando todas las barreras recomendadas y luego de manejar otros pacientes, si el paciente ha sido diagnosticado positivo infección grave (HIV).
  - Envuelva con plástico transparente los equipos y superficies difíciles de desinfectar (lámparas, cabezas de unidades de equipos de rayos X, monitores, etc.).
  - Todo el instrumental y equipos utilizados serán tratados conforme se determina en el capítulo de desinfección y esterilización
- Toda el área física será tratada conforme se determina en el capítulo de Higiene de los establecimientos.
  - Todos los desechos generados se clasificarán en el momento de generación y su manejo posterior será según establece el capítulo de Gestión de Desechos.
  - Notifique inmediatamente de haber un accidente (pinchazo, derrame, etc), se aplicara el protocolo específico.

## Desinfección y esterilización



El no tener certeza absoluta del significado de una serie de términos que aplicados debidamente garantizan manejar ambientes, instrumental, equipamiento sin riesgo de contaminar, genera confusiones e incrementa el riesgo. El uso está dado en base al efecto que se quiere conseguir:

**Limpieza:** Es la eliminación física de la sangre, fluidos corporales o cualquier otro material extraño visible (polvo o suciedad) de la piel o de los objetos inanimados.

Es necesario limpiar concienzudamente con agua y detergente; los cepillos duros son adecuados para eliminar el material orgánico de los equipos e instrumentos.

Con este paso se eliminará la mayoría de los microorganismos (hasta un 80%).

**Descontaminación:** Es un pre tratamiento necesario para su protección cuando se manipula materiales potencialmente contaminados. Debe utilizar detergentes enzimáticos y luego desinfectantes.

Puede usar: cloro al 0.5%, fenol al 5%, peróxido de hidrógeno al 6%, glutaraldehído, formaldehído, etc. El glutaraldehído es lo más recomendable para instrumental metálico.

**Desinfección:** procedimientos o sustancias que suponen la destrucción de los gérmenes patógenos, a excepción de algunas esporas bacterianas. Se reserva a actuaciones sobre instrumental, mobiliario, suelos.

“Los antisépticos no deben usarse sobre la materia inerte y los desinfectantes no de-

ben usarse sobre la piel o mucosas”

Dentro del grupo de desinfectantes, podremos utilizar dos grupos de sustancias:

**Sustancias de acción bacteriostática:** aquellas que consiguen frenar el crecimiento de microorganismos. Es reversible.

**Sustancias de acción bactericida:** aquellas que provocan la destrucción de germen. Es irreversible.

El éxito del proceso de esterilización dependerá de la aplicación previa de las técnicas de limpieza y desinfección, ya que actual-

mente no existen sistemas de esterilización capaces de actuar bajo residuos de material orgánico no eliminados de la superficie del instrumental.

**Asepsia:** procedimiento que pretende la ausencia de agentes biológicos convencionales considerados patógenos.

**Antisépsia:** procedimientos o sustancias que actuando sobre los microorganismos que viven en la piel o mucosas de los seres vivos, inhiben su actividad y crecimiento llegando en algunos casos a su destrucción.



## DESINFECCIÓN.

Término genérico que implica que la mayor parte de microorganismos patógenos son eliminados pero con frecuencia permanece los no patógenos o las formas resistentes de éstos, por lo general incluye agentes químicos. Constituye el procedimiento a seguir en artículos que no requieran necesariamente un proceso de esterilización tales como las superficies de trabajo de la unidad.

El instrumental no invasivo requiere un nivel de Desinfección Alto – Intermedio, mientras que el material ambiental requiere un nivel de Desinfección Bajo – Intermedio.

### NIVELES DE DESINFECCIÓN

#### **Desinfección de Bajo Nivel:**

ELIMINA MAYORÍA BACTERIAS, ALGUNOS VIRUS Y ALGUNOS HONGOS.

No elimina esporas bacterianas ni al mycobacterium tuberculosis.

#### **Desinfección del Nivel Intermedio:**

Elimina FORMAS VEGETATIVAS DE BACTERIAS al mycobacterium pero no las esporas bacterianas.

#### **Desinfección de Alto Nivel (D.A.N.):**

Elimina TODOS MICROORGANISMOS excepto mycobacterium tuberculosis, virus LIPO-FILICOS, HIDROFILICOS.

**Desinfección química.-** Para conseguir un DAN (Desinfección de Alto Nivel) remojar los artículos en un desinfectante químico de alto nivel por 20 minutos y después enjuagarlos bien con agua estéril o hervida.

**Características de un desinfectante ideal**

- » Debe ser soluble en agua.
- » Poseer amplio espectro de actividad.
- » Ser estable: tiempo prolongado de vida útil.
- » No debe reaccionar con materia orgánica ni inactivarse en presencia de ella.
- » Escasa o nula toxicidad para el ser humano.
- » De acción rápida.
- » Buena capacidad de penetración. » Brindar Acción residual.
- » Ser compatible con todos los materiales.
- » Disponibilidad y buena relación costo - riesgo - beneficio.
- » No debe afectar al medio ambiente.

**MECANISMOS DE ACCIÓN**

- » Produce daño de la pared celular, llevando a los microorganismos a la lisis.
- » Altera la permeabilidad de la membrana citoplasmática, impidiendo el transporte selectivo de nutrientes al interior de la célula bacteriana.
- » Altera la naturaleza coloidal del citoplasma, desnaturalizándola o coagulándola.
- » Inhibe la acción enzimática.
- » Forma antimetabolitos.
- » Inhibe la síntesis de ácidos nucleicos.

**MANEJO DEL PRODUCTO DESINFECTANTE**

**Modo de preparación:** verifique que se cumplan las indicaciones establecidas por el fabricante, constan en hoja de seguridad.

**Tiempo de preparación:** compruebe que el producto esté rotulado con la fecha y hora de preparación.

**Tiempo de contacto:** verifique que se mantengan los tiempos de contacto recomendados por el fabricante de acuerdo con el nivel de actividad esperada.

**Aplicación de recomendaciones de uso:** compruebe que se utilice el desinfectante de acuerdo con la clasificación de las superficies críticas, semicríticas y no críticas, conforme a los protocolos establecidos por la institución.

**LIMPIEZA PREVIA DE LAS SUPERFICIES.**

**Temperatura de uso,** cuando esta condición sea pertinente.

*Enjuague de las superficies después de ser tratadas con el desinfectante.*

*Uso de elementos de protección personal para la manipulación del desinfectante.*

*Forma de inactivación y disposición final de residuos de los desinfectantes.*

*Confirme que se cumplen las disposiciones establecidas en el manual integral de residuos y confirme en las Hojas de seguridad del producto.*

**DESINFECTANTES QUÍMICOS:**

**- Soluciones de cloruro.-** Inactivan todas las bacterias, virus, parásitos y algunas esporas. Son poco costosas, de fácil disponibilidad y actúan con rapidez. Son muy eficaces contra el virus de Hepatitis B y el VIH (virus del SIDA).

**Procedimiento:**

- » Usar solución de cloro al 0.1% en agua potable.
- » Las superficies (mesas, camillas, sillones

dentales, etc.), frótelas prolijamente con un trapo embebido en la solución, dejar actuar unos 10 minutos y luego volver a limpiar.

- » Reemplace la solución diariamente o con mayor frecuencia, porque pierde su potencia con el tiempo y exposición solar.

#### **Formaldehído al 8%.-**

- » Puede utilizarlo en sus formas líquida o gaseosa.
- » No es inactivado con facilidad por los materiales orgánicos.
- » Un remojo de 24 horas en formaldehído mata todos los microorganismos, incluidas las endosporas bacterianas.
- » Puede utilizarlo hasta por 14 días. Reemplácelo antes si se enturbia.

#### **Glutaraldehído.-**

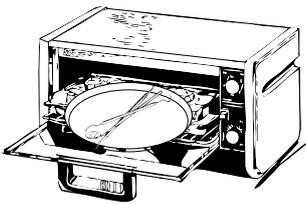
- » Se encuentra en forma alcalina, neutra ó ácida. Los neutros ó alcalinos tienen mayor poder de aniquilación y propiedades anticorrosivas que los ácidos.

- » Se usa más comúnmente, el glutaraldehído al 2%, que debe usarse a temperaturas de 25° c (77° F).

#### **Para una DAN eficaz:**

- » Remojar los instrumentos y demás artículos por 20 minutos
- » Para su preparación debe seguir las indicaciones del fabricante.
- » El formaldehído y el glutaraldehído son tóxicos, siendo el formaldehído de mayor toxicidad.
- » Debe manejarlos con cuidado. » Sus vapores son irritantes para la piel, ojos y el tracto respiratorio.
- » Uselos solo en una zona ventilada, utilice guantes y limite el tiempo de exposición.
- » Todos los equipos ó instrumentos remojados debe enjuagarlos concienzudamente después con agua hervida o estéril.
- » Nunca mezcle formaldehído con cloro pues al combinarse forman un gas tóxico (eter bisclorometílico).

## **ESTERILIZACIÓN**



**ESTERILIZACIÓN.-** Término genérico que significa la eliminación de todas las formas de material viviente incluyendo bacterias, virus, esporas y hongos. Por lo general incluyen sistemas de calor o radiación. Constituye el procedimiento a seguir con los instrumentos invasivos (instrumental quirúrgico y material que va a ser introducido al cuerpo del paciente)

**Autoclave (Calor húmedo):** consiste en vapor saturado bajo presión a altas temperaturas. La norma universal dice que debe usarse a 121°c 1 atm por 20 minutos.

**Horno esterilizador (Calor seco):** es el más usado por la mayoría de los odontólogos, a 180°c por 30 minutos o 160°c por 1 hora, con la salvedad de que se debe calcular el tiempo que tarda el horno en alcanzar esas temperaturas y luego sumarle el tiempo requerido para la correcta esterilización. Consulte siempre el manual de uso de cada equipo.

Para ambos métodos, los instrumentos deben ser muy bien lavados con cepillo, agua y jabón, luego secados y organizados por cajetines, en bolsas o envueltos en papel especial para esterilizar y antes de meterlos al horno o autoclave colocarles cinta testigo que nos indicará que su contenido recibió la temperatura indicada para lograr la esterilización, si no cambia de color debidamente presumimos que existe algún problema y puede ser corregido a tiempo. Los paquetes quirúrgicos deben llevar doble envoltura para ofrecer seguridad al ser manipulados por alguien que no tenga guantes estériles al momento del procedimiento.

Existen equipos de cuidados especiales, ejemplo las turbinas y pieza de mano son fabricadas para poder ser esterilizadas en el autoclave pero lo primero que se debe

hacer una vez terminada la actividad, es poner a funcionar la turbina unos 30 segundos sólo con salida de agua, limpiarla muy bien con un agente desinfectante, lubricarla con su correspondiente aceite y envolverla para esterilizarla; siempre que las instrucciones del fabricante lo permita, de no ser así, se desinfectará la parte activa con solución de glutaraldehído al 2%.

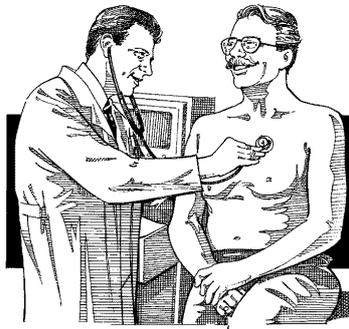
- **A gas (Ampollas de óxido de etileno):** viene utilizándose desde 1949, muy usado en establecimientos donde existen cámaras especiales de succión del gas para evitar su aspiración por el personal auxiliar ya que tiene efectos tóxicos. Los paquetes deben ser envueltos en plástico con una cinta testigo especial para el gas. Todo lo que aquí se esteriliza debe airearse mínimo por 24 horas. El gas actúa entre 3 a 8 horas para lograr la adecuada esterilización.

**MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN (CUADRO SIMPLIFICADO)**

MÉTODOS	MEDIO	OPCIONES
<b>Físicos</b>	Calor húmedo	Autoclave a vapor saturado
	Calor seco	Horno
	Líquido	Inmersión en glutaraldehído 2% Inmersión en ácido paracético
<b>Químicos</b>	Gas	Gas de óxido de etileno (ETO)
		Gas de formaldehído
		Vapor de peróxido de hidrógeno
	Plasma	Plasma de peróxido de hidrógeno Plasma de ácido paracético.



## Presentación de casos



**A modo de ilustración citamos cinco casos de trabajadores sanitarios que planteados en material del CDC, sin embargo de lo cual Ud. encontrara similitud con casos que quizás conoce:**

### Caso 1

Un paciente de SIDA hospitalizado sufrió una crisis y trató de sacarse los catéteres intravenosos del brazo. Varios miembros del personal del hospital trataron de sujetar al paciente. Durante el forcejeo, se tiró de una manguera de goteo intravenoso y quedó expuesta la aguja que se inserta en la vía de acceso del catéter intravenoso. Una enfermera presente tomó la aguja conectora al final de la manguera y estaba tratando de volver a introducirla en el puerto cuando el paciente le pateó el brazo, haciendo que la aguja se clavara en la mano de otra enfermera. El mismo día se practicó una prueba de detección de VIH a la enfermera que sufrió la lesión y el resultado fue negativo, pero la prueba dio resultado positivo algunos meses después [American Health Consultants 1992a].

### Caso 2

Una doctora estaba extrayendo sangre de un paciente en una sala de examen de una clínica de VIH. Debido a que en la sala no había ningún recipiente de eliminación de instrumentos filosos, ella volvió a tapar la jeringa utilizando la técnica de una sola mano. Cuando la doctora estaba clasificando materiales de desecho de los laboratorios, la tapa se salió de la aguja de flebotomía y posteriormente se clavó en el dedo índice de la mano derecha. El resultado de la prueba de VIH fue negativo. Inmediatamente la doctora empezó con la profilaxis postexposición con zidovudina pero la interrumpió después de diez días debido a los efectos adversos negativos. Aproximadamente dos semanas después del piquete, la doctora presentó síntomas similares a la gripe característicos de la infección con

VIH. Se determinó que era seropositiva para el VIH cuando se le practicó una prueba tres meses después de la exposición por piquete [American Health Consultants 1992b].

### Caso 3

Después de practicar una flebotomía a un paciente con SIDA, una trabajadora sanitaria sufrió un piquete profundo con la aguja de flebotomía utilizada. La sangre del tubo de extracción también salpicó en el espacio entre la muñeca y el borde de los guantes de la trabajadora sanitaria, contaminando de esta forma la piel de las manos, que estaba agrietada. La trabajadora sanitaria se quitó los guantes y se lavó las manos inmediatamente. Se practicó un examen de VIH y el resultado fue negativo y se rehusó a seguir profilaxis con zidovudina. Debido a que no se sabía si el paciente sufría de infección de VHC y no había evidencia clínica de trastornos hepáticos, no se practicó prueba de exposición al VHC a la trabajadora sanitaria. Ocho meses después del incidente, se hospitalizó a la trabajadora sanitaria con hepatitis aguda. Se determinó que era positiva al VIH nueve meses después del incidente. Dieciséis meses después del incidente, la prueba de anticuerpos al VHC dio resultado positivo y se le diagnosticó infección crónica de VHC. Su condición clínica continuó deteriorándose y falleció 28 meses después de la lesión por piquete [Ridzon et al. 1997].

### Caso 4

Durante una broncoscopia para determinar la causa de la falta de aliento de un paciente infectado con VHB, un trabajador sanitario sufrió una lesión percutánea con una aguja de calibre 25 al extraer tejido de los fórceps de biopsia. El trabajador no recibió profilaxis posterior a la exposición con inmunoglobulina de hepatitis B o vacuna de la hepatitis B. Aproximadamente 15 semanas después de la lesión por piquete, el trabajador presentó fatiga, malestar e ictericia. Después, se de-

terminó que tenía enzimas anormales en el hígado y dio resultado positivo en la prueba de antígeno de superficie de la hepatitis B, cuadro característico de la infección aguda con hepatitis B. Al paciente al que se practicó la broncoscopia se le diagnosticó neumonía de *Pneumocystis carinii* y murió 8 meses después de haberle sido diagnosticado sarcoma de Kaposi diseminado e infección oportunista mayor. El trabajador lesionado no presentó complicaciones médicas, y sus enzimas hepáticas y su salud volvieron a la normalidad. Posteriormente dio resultados negativos a la prueba del antígeno de superficie a la hepatitis B y resultados positivos a la prueba del anticuerpo de superficie a la hepatitis B, lo cual indicaba una recuperación de una infección de VHB. En un seguimiento realizado 15 meses después de la lesión por piquete, el trabajador también dio resultados negativos a la prueba de VIH. No se contaba con suero del paciente fallecido para realizar pruebas de anticuerpos [Gerberding et al 1985].

### Caso 5

En 1972, una enfermera sufrió una lesión por piquete en el dedo al retirar una aguja hipodérmica del brazo de un paciente. En el momento de la lesión, el paciente tenía hepatitis aguda aparente que no era de tipo A ni B. La enfermera presentó hepatitis seis semanas después de la lesión por piquete. Sus enzimas hepáticas siguieron elevadas durante casi un año. Un examen posterior de las muestras de suero de la enfermera y del paciente mostraron que ambos estaban infectados con VHC. La muestra de suero inicial de la enfermera tomada en 1972 dio resultado negativo a la prueba de anticuerpos de VHC, pero una muestra tomada seis semanas después de la lesión por piquete fue seropositiva. Aunque la enfermera estaba clínicamente sana en el momento del informe, siguió siendo seropositiva al VHC [Seeff 1991].

## Enfermedades y accidentes: Prevención



Este evento puede ser impactante para quien lo padece, el riesgo de infección de un trabajador sanitario dependerá: del patógeno en cuestión, la condición inmunológica del trabajador, la gravedad de la lesión por piquete, la disponibilidad y uso de la profilaxis adecuada luego de la exposición.

### VIH

En una veintena de estudios mundiales de trabajadores expuestos a sangre de paciente con HIV, se registró un total de 21 infecciones luego de 6.498 episodios de exposición lo cual equivale a una tasa de transmisión *promedio* de 0,3% por lesión [Gerberding 1994; Ippolito et al. 1999]. Un estudio retrospectivo de control de casos de trabajadores sanitarios que habían tenido exposición percutánea al VIH determinó que el riesgo de transmisión del VIH aumentaba cuando el trabajador estaba expuesto a una gran cantidad de sangre del paciente, ya fuera (1) a través de un instrumento visiblemente cubierto de sangre, (2) durante un procedimiento en el que se introducía una aguja en una vena o arteria del paciente, o (3) si el trabajador sufría una herida profunda [Cardo].

Se recomienda profilaxis del VIH luego de la exposición en el caso de los trabajadores sanitarios expuestos ocupacionalmente al VIH en algunas circunstancias [CDC ]

Algunos estudios con animales sugieren que el tratamiento no es eficaz cuando se empieza más de 24 a 36 horas después de la exposición, no se sabe si este periodo es el mismo para los seres humanos. Es posible considerar un tratamiento después de un periodo largo (por ejemplo, una a dos semanas) en caso de una exposición de riesgo

mayor. A pesar que la infección del VIH no se puede prevenir, un tratamiento temprano de la infección inicial a VIH puede disminuir la severidad de los síntomas y retrasar el inicio del SIDA.

### VHB

Los casos de hepatitis b han presentado un espectacular descenso desde el uso de la vacuna en 1982. (Se calculó una reducción de 90% en el número de casos entre 1985 y 1996). Sin embargo, aproximadamente 800 trabajadores de la salud quedan infectados con VHB cada año después de una exposición ocupacional según el CDC.

Se dice que la tasa de transmisión a los trabajadores sanitarios susceptibles oscila entre 6% y 30% luego de una sola exposición por piquete a un paciente infectado con el VHB [CDC 1997b]. Sin embargo, este tipo de exposición sólo representa un riesgo para los trabajadores sanitarios que no sean inmunes al VHB. Aquellos trabajadores sanitarios que tengan anticuerpos al VHB ya sea por vacunación anterior a la exposición o por infección anterior no corren riesgos. Además, si un trabajador susceptible está expuesto al VHB, la profilaxis postexposición con inmunoglobulina de hepatitis B y la administración de la vacuna de la hepatitis es efectiva en más de un 90% de los casos para prevenir la infección de VHB.

Sera imperativo iniciar tan pronto como sea posible después de una exposición, de preferencia dentro de 24 horas, y no más de 7 días después.

### VHC

Aquellos trabajadores sanitarios expuestos al VHC a través de un piquete u otra lesión percutánea han determinado que la incidencia de seroconversión anti VHC (lo cual indica infección) es de un promedio de 1,8% (rango, 0% a 7%) por lesión [Alter; CDC]. No existe ninguna vacuna para prevenir la in-

fección por VHC, y no se recomienda la inmunoglobulina ni la terapia antiviral como profilaxis luego de la exposición [CDC].

### MECANISMOS DE INFECCIÓN

- ☠ *Contacto directo con la sustancia infectada (lesión, sangre, saliva)*
- ☠ *Contacto directo con objetos contaminados. Salpicaduras de sangre ó saliva, secreciones nasofaríngeas sobre la piel ó mucosa sana ó erosionada.*
- ☠ *Contaminación por aerosoles infectados.*

### PRECAUCIONES CUANDO SE PRESENTAN LESIONES ACCIDENTALES:

- Inmediatamente realizar un lavado minucioso con agua y jabón.
- Evite frotar la zona con cepillos debido al riesgo de originar micro lesiones.
- En el caso de exposición de los ojos, lávelos de inmediato con abundante agua y después irríguelos con solución salina estéril.
- Si se mancha con sangre, secreciones o fluidos, lávese prolijamente la zona con agua y jabón.
- Toda lesión por pequeña o insignificante que fuera debe ser notificada inmediatamente para aplicar el protocolo respectivo
- De si el trabajador de salud esta vacunado con su esquema completo y sus controles de laboratorio dicen que el nivel de inmunidad es el optimo y de la confirmación de los análisis del paciente dependerán las acciones siguientes , que deberán ser dispuestas por quien lidera este tema en el establecimiento.

## MANEJO POSTEXPOSICIÓN

### VHB

Como el tratamiento después de una exposición es muy eficaz para prevenir una infección de VHB, el CDC no recomiendan seguimiento después del tratamiento.

Sin embargo, si aparecen síntomas de hepatitis, hay que reportarlos al médico (por ejemplo, piel u ojos amarillos, pérdida del apetito, náusea, vomito, fiebre, dolor de estómago o articulaciones, cansancio extremo).

### VHC

La prueba de anticuerpos del virus hepatitis c, y de enzimas hepáticas (actividad alanina aminotransferasa) es indispensable tan pronto como sea posible después de la exposición y entre 4 a 6 meses después. Algunos médicos recomiendan otra prueba (VHc RNA) para detectar infección del VHc entre 4 a 6 semanas después de la exposición.

### VIH

La prueba inmediata al trabajador y al paciente del anticuerpo del VIH tan pronto como sea posible después de la exposición y periódicamente por al menos 6 meses después de la exposición (6 semanas, 12 semanas, y 6 meses después).

Si ha tomado medicinas antivirales para el tratamiento después de la exposición, justo antes de empezar el tratamiento y 2 semanas después, hay que hacerse un conteo completo de la sangre y pruebas de función renal y hepática. Así puede monitorear si tiene toxicidad a la medicina.

Debe reportar síntomas severos o repentinos de la gripe que aparecen durante el periodo de seguimiento, sobre todo si incluyen fiebre, sarpullido, dolores de músculos, cansancio, malestar, o glándulas hinchadas.

## DERRAMES DE MATERIAL BIOPELIGROSO

### Manejo de derrames

No hay evento peor manejado en un establecimiento grande, mediano o pequeño como un derrame, estos ponen en grave riesgo a: los pacientes, al personal y a los visitantes, por la posibilidad de contaminación con gérmenes o con productos tóxicos. El personal de limpieza debe contar con un equipo adecuado y debe seguir el procedimiento descrito a continuación:

### Equipo a utilizar

- Gafas protectoras
- Papel y gasa absorbentes
- Mascarillas
- Dos pares de guantes
- Delantal de plástico
- Dos fundas de plástico rojo y un recipiente de plástico o metal
- Etiquetas con la leyenda "desechos infecciosos o especiales"
- Recipiente con detergente
- Recipiente con agua
- Pala y escoba
- Desinfectante
- Neutralizante químico

### Procedimientos

Deben seguirse los siguientes pasos:

- Usar el equipo de protección recomendado: gafas, delantal, mascarilla y guantes.
- De haber fragmentos de vidrio y resi-

duos sólidos, colocarlos en un recipiente cubierto con doble funda roja.

- Si el derrame es líquido, absorber con papel o gasa, y recolectar en la misma funda roja.
- Lavar con gasa y detergente la superficie manchada y a continuación enjuagar repetidamente con agua, que deberá ser eliminada en el desagüe.
- Usar un desinfectante como hipoclorito de sodio al 10%, en caso de derrames de desechos infecciosos, colocando un volumen superior al del derrame.
- Usar neutralizante en el caso de que se trate de un producto químico o un fármaco, colocando un volumen ligeramente superior al derramado.
- Lavar la pala y escoba, secarlas y guardarlas.
- Introducir el material de limpieza utilizado (guantes, delantal y mascarilla) dentro de una funda impermeable de ropa contaminada. Este material será sometido a un proceso de lavado y desinfección.
- Lavarse las manos y colocarse un nuevo par de guantes.
- Quitarse las gafas y limpiarlas o lavarlas con agua y jabón.
- Etiquetar las fundas para identificar su contenido.
- Reportar el derrame. En caso de que alguna persona haya sufrido exposición, debe acudir inmediatamente al servicio de emergencia.

## Higiene del establecimiento



El ambiente de un establecimiento de salud tiene características muy especiales las cuales deben ser adecuadamente dimensionadas para que no se conviertan en serios problemas para una comunidad y sus habitantes. Si en una unidad operativa no se tiene claramente determinadas directrices bioseguras en cada una de las actividades, el efecto inmediato será una gravísima contaminación de mas de un tipo de enfermedad en gente que solo fue por consultar, en pacientes que fueron ingresados por otras patologías, en los familiares que los fueron a visitar y en el personal que atendiéndolos se podría contaminar. Por esta característica es que cada práctica interna diaria debe apearse a normas claras y de dominio general.

### ELEMENTOS NECESARIOS

#### 1.- MATERIALES:

- ▶ Baldes
- ▶ Paños o limpiones
- ▶ Desinfectantes
- ▶ Agua abundante.

#### 2.- VESTIMENTA

- ▶ Guantes de goma resistentes
- ▶ Delantal plástico
- ▶ Calzado de goma
- ▶ Mascarilla
- ▶ Gafas

La ropa usada durante la limpieza debe ser descartada si es descartable, o procesada adecuadamente si no lo es.

**METODOLOGIA**

Por las zonas menos sucias se iniciara y llegara a las mas sucias. Así como de las zonas altas a las bajas.

La técnica a emplear es la de arrastre por medios húmedos. Consta de tres pasos básicos:

**➔ lavado con detergente ➔ lavado con agua ➔ cloro si es necesario.**

- 1.- Llene un balde con agua limpia y detergente (la cantidad suficiente para hacer espuma).
- 2.- Lavar la superficie vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente, no mezclar con cloro.
- 3.- Enjuagar con agua limpia, pasando el trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre habitaciones o salas tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucio.
- 4.- Llenar el otro balde con solución cloro (según Norma).
- 5.- Repasar con el segundo trapo y la solución de cloro, dejando secar. Se puede prescindir de este paso en las Áreas administrativas.
- 6.- Enjuagar el balde y trapos utilizados. Dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y los cepillos hacia arriba.
- 7.- El personal de limpieza deberá lavarse las manos antes y después de sus tareas.

**RECOMENDACIONES GENERALES:**

- 1.- Lo deseable es que los: techos, paredes y pisos sean de fácil limpieza y estén en perfecto estado de conservación.

- 2.- Cuidado con el material corto punzante antes de iniciar la limpieza.
- 3.- Colchones, almohadas deben estar forrados con material impermeable de fácil lavado.
- 4.- Elementos de limpieza secos: plumeros; escobas, escobillones o cualquier otro elemento que movilice polvo ambiental, no se recomienda su uso .
- 5.- Debe prohibirse las alfombras, cortinas plásticas y empapelados .
- 6.- Si se usan aspiradoras deberían estar provistas de filtros HEPA para evitar la dispersión del polvo.
- 7.- Cuidado con el encerado de los pisos
- 8.- No usar aerosoles desinfectantes y/o desodorantes ambientales.
- 9.- Las vacunas del personal deben ser aplicadas según el esquema.

**LIMPIEZA EN HOSPITALIZACION.**

- 1.- Los techos y paredes se limpiarán rutinariamente.
- 2.- Se inicia La limpieza por las superficies horizontales de la Unidad donde se encuentre el paciente (camas, mesas) luego los pisos y terminando en los baños. Se repasarán como mínimo una vez por día y según necesidad.

Se utilizarán imprescindiblemente desinfectantes cuando se encuentre internado pacientes con algunas de las siguientes infecciones:

- Entéricas (hepatitis A; cólera; clostridium difficile, etc) o provocadas por S. aureus meticilinoresistente, Acinetobacter u otras bacterias gram negativas multiresistentes.
- Respiratorias: TBC; varicela, sarampión.

- 3.- Los limpienes de baño para cada habitación serán distintos.
- 4.- Los inodoros se limpiaran con una escobilla en su interior, los bordes con una esponja embebida con agua y detergente, y posteriormente enjuagar con la solución de cloro .

### CENTRAL DE ENFERMERIA

Este será el lugar físico que se utiliza para la preparación de medicación, planes parenterales, instrumental para maniobras (venopunturas, cateterización vesical, material para manejo de curaciones, etc) y toda otra actividad que implique el manejo de material limpio y estéril.

El mismo debe contar con lavabo, ventilación, iluminación adecuada. Debe ser de acceso restringido para todo aquel que no pertenezca al equipo asistencial de esa área.

La frecuencia de limpieza será de una vez por turno y según necesidad. Las refrigeradoras deberán limpiarse una vez por semana y descongelarse.

### AREAS DE PROCEDIMIENTOS

La limpieza se realizará luego de cada procedimiento , con la técnica habitual y en siguiente orden:

- 1.- Mesa de anestesia, mesa de instrumental, mesas generales.
- 2.- Recipientes colectores utilizados (frascos de vidrio y residuos) que deberán ser previamente descontaminados con solución de cloro según norma.
- 3.- Camillas.
- 4.- Pisos.
- 5.- Las paredes se limpiarán una vez por semana o cuando presenten suciedad. Techo y plafones se limpiarán una vez por mes.
- 6.- Las **sialíticas** se limpiarán una vez por día al finalizar las cirugías programadas y según necesidad.
- 7.- Los estantes de almacenamiento se lavarán cada 15 días.
- 8.- Los equipos técnicos (rayo X; televisores, etc) se limpiarán diariamente.
- 9.- El sistema de ventilación será controlado por el personal de mantenimiento o el Servicio que asigne cada Institución.
- 10.- No se realizará rutinariamente el mapeo bacteriológico posterior a la limpieza.
- 11.- El quirófano no se cerrará por ninguna patología si se cumplen estrictamente las normas de limpieza.
- 12.- No se utilizará la pileta de lavado de manos para la limpieza y lavado de elementos contaminados.

## BIOSEGURIDAD DOMICILIAR



Para aquella familia que tiene un enfermo en casa o aquella que su familiar será dado de alta por cualesquier tipo de patología de un establecimiento de salud, llámese accidente o enfermedad, es fundamental se le instruya sobre como manejar esta realidad para precautelar a su familiar paciente y a los otros miembros de su familia.

Enfermedades como el SIDA por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) y de las hepatitis B y C. El contagio se realiza a través de la sangre, fluidos contaminados con la sangre; instrumentos contaminados con sangre (agujas hipodérmicas); relaciones sexuales y de madre contaminada a hijo durante el embarazo. No existe riesgo de contraer estas enfermedades durante el contacto social (trabajo, juegos, caricias).

Las relaciones sexuales deben realizarse SIEMPRE CON EL USO DE PRESERVATIVOS SIN EXCEPCION.

Debe disponerse de guantes descartables en el domicilio de todo paciente.

Las precauciones domiciliarias básicas son:

- 1.- Todo elemento que ha sido puesto en contacto con sangre (gasas, ropa, sábanas, etc.) debe ser colocado en una doble bolsa plástica de residuo utilizado para entregarlo al recolector especial o en un establecimiento de salud que tenga este servicio especial. También puede colocarse durante 20-30 minutos en

contacto con hipoclorito de sodio al 1% (uno por ciento).

- 2.- Si se usaran elementos punzantes (agujas), deberá tenerse cerca a la cama del paciente un recipiente de plástico rígido de boca estrecha, al que luego se le agregara ya casi al estar lleno de agujas, palillos, etc., hipoclorito de sodio al 1% y dejarlo expuesto durante 20-30 minutos, se verterá el cloro en el baño y se tapara el recipiente para entregarlo.
- 3.- Si hubiera algún accidente con pérdida de sangre, debe actuarse conforme lo que se señala en el capítulo de derrames en lo que a prendas de protección, luego se deberá cubrir la zona con toallas descartables de papel para que sea absorbido y no haya mayor diseminación. Dichas toallas se colocarán en una doble bolsa plástica de residuos. El área afectada debe ser descontaminada con hipoclorito de sodio al 1% (colocando una cantidad similar a la de la sangre derramada) durante 20-30 minutos y luego lavado de la forma habitual.

**TODAS LAS MANIOBRAS REFERIDAS EN ESTOS 5 PUNTOS DEBEN SER REALIZADAS CON EL USO DE GUAANTES DESCARTABLES LOS QUE DEBERAN SER COLOCADOS EN LA BOLSA DE RESIDUOS CON EL RESTO DEL MATERIAL UTILIZADO. SIEMPRE DEBERA LAVARSE LAS MANOS ANTES Y DESPUES DE CADA PROCEDIMIENTO AUNQUE HAYA USADO GUAANTES Y NO HUBIERA EVIDENCIA DE CONTACTO CON SANGRE O SECRECIONES.**

- 4.- Todos aquellos utensilios personales como hojitas de afeitar; navajas para afeitar; cepillos dentales, etc. no pueden compartirse.
- 5.- En caso de pinchazo con objeto punzante o salpicadura con sangre o fluidos con sangre se procederá a una vigorosa limpieza de la zona de la piel con abundante agua y jabón. Con abundante agua solamente si la salpicadura es en los ojos boca o nariz. Consulte inmediatamente con su médico.

## Gestión de desechos



El personal de salud producto de su práctica diaria manejan y desechan diversidad de elementos utilizados con cada paciente, de no ser clasificados, almacenados, tratados y entregados debidamente ocasionarían una gravísima contaminación de todo los desechos, con el riesgo consiguiente para todo el personal, pacientes o familiares. me refiero a: mascarillas, guantes, gasas, algodones, agujas, hojas de bisturí, cartuchos de anestesia, fresas, papeles descartables, servilletas, líquidos para revelar y fijar radiografías, tejidos, biopsias, piezas quirúrgicas, restauraciones, mercurio, otros.

### Tipos

**DESECHOS COMUNES:** Aquellos que no posee riesgos para la salud humana o el ambiente. Dentro de este grupo, están los restos de la preparación de alimentos, los cartones y empaques del instrumental y de las medicinas, las recetas, papeles, envases de alimentos y bebidas.

**DESECHOS PELIGROSOS:** Tienen la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos, productos químicos tóxicos, restos de medicamentos, material radiactivo y objetos que pueden perforar o cortar, por lo tanto su manejo y tratamiento debe ser especial.

Se subdividen en infecciosos y especiales:

- **Infecciosos.** Dentro de los infecciosos se consideran a los que contienen sangre, a los cultivos y otros materiales de laboratorio, a los corto punzantes como agujas y hojas de bisturí, a los restos de tejidos y muestras de biopsia, a los generados durante las curaciones y cirugías.

- **Especiales.** En cambio los desechos especiales son los medicamentos, los residuos de productos químicos, los materiales radiactivos, el mercurio de los termómetros, las pilas y baterías.

### Recipientes para corto punzantes

- Los objetos corto punzantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa, con una abertura a manera de alcancía, que impida la introducción de las manos. El contenedor debe tener una capacidad no mayor de 2 litros. Preferentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si ya están llenos en sus 3/4 partes.
- Se pueden usar recipientes desechables como botellas vacías de desinfectantes, productos químicos, sueros, etc. En este caso se debe decidir si el material y la forma son los adecuados para evitar perforaciones, derrames y facilitar el transporte seguro.
- Los contenedores irán con la leyenda: Peligro: desechos corto punzantes.
- No es necesario tapar la aguja con el protector. Las jeringuillas se colocan directamente sin el protector dentro del recipiente de los corto punzantes, si este es de plástico rígido. En caso de emergencia, cuando sea necesario tapar la aguja, hay que hacerlo con una sola mano. La tapa o protector permanece en la mesa, y se puede sujetarse con un esparadrapo
- Los recipientes llenos en sus  $\frac{3}{4}$  partes, serán enviados para su tratamiento al autoclave o al incinerador. Se puede usar también la desinfección química mediante una solución de hipoclorito de sodio al 10% que se colocará antes de enviar al almacenamiento final, es decir

cuando se haya terminado de usar el recipiente. Esta solución no debería colocarse desde el inicio ya que se inactiva con el tiempo y puede ser derramada mientras el recipiente permanece abierto y en uso.

- Para prevenir la utilización futura de estos envases pueden ser sometidos a aglutinación o encapsulación. Esto no es necesario cuando son tratados con autoclave ya que las jeringas quedan convertidas en una masa plástica firmemente unida al recipiente.

Existen otros equipos para recopilar y aislar las agujas:

- Algunos equipos cortan las agujas y las recopilan. Sin embargo, pueden provocar la salida de partículas infectantes y dejan la jeringuilla con restos metálicos que todavía pueden ser peligrosos.
- Otros equipos funden las agujas. Para ello utilizan un arco eléctrico de alto voltaje que funde las agujas en segundos y las convierte en polvo metálico. Puede considerarse como un método de tratamiento ya que destruye los gérmenes por las altas temperaturas que alcanza.

### GESTIÓN INTERNA ORGANIZACIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA ENTREGA

Para completar el proceso de manejo integral, los desechos deberán continuar con un manejo específico fuera de los establecimientos de salud, los cuales deberán cumplir normas específicas.

#### **Desechos infecciosos**

- Los desechos infecciosos deben ser clasificados y almacenados técnicamente en los establecimientos de salud, de acuerdo a las normas descritas en el capítulo IV del Reglamento Sustitutivo al Reglamento para el manejo Adecua-

do de los Desechos. Generados en los Institutos de Salud en el Ecuador, 10-12-2010, Registro Oficial N° 338.



- Los desechos infecciosos deben ser almacenados en una funda de material plástico resistente, de color rojo con la siguiente etiqueta de identificación:

**DESECHOS INFECCIOSOS**

Peso: 15 Kg.  
 Institución: Clínica Ecuador  
 Servicio: Emergencia  
 Fecha: 20 Noviembre de 2010  
 Firma o Nombre:  
 Encargado de la entrega.

El color rojo ayuda a diferenciar rápidamente las fundas de desechos peligrosos de los residuos comunes y, por su grosor, facilita la recolección además de minimizar el riesgo de perforaciones y derrames.

El propósito de la identificación es permitir el control, ya que se puede conocer el origen de la funda. Por ejemplo, en caso de un pinchazo accidental, se requiere investigar el tipo de pacientes atendidos en la clínica o servicio del hospital en el que se generaron esos desechos, para realizar el tratamiento respectivo a la persona que sufrió el accidente.

- No se incluirán en las fundas materiales de vidrio ni objetos cortopunzantes, ya que pueden provocar tanto roturas con los consiguientes derrames de material contaminado como heridas y pinchazos. Tampoco deben contener líquidos, ya que se derraman fácilmente. No pueden incluir desechos que requieren un manejo especial.

**Desechos corto punzantes**



Los objetos corto punzantes se almacenarán en recipientes de material plástico, como botellas o cajas, y deben tener tapas que permitan un cierre hermético.

Recibirán tratamiento.

Los 2 métodos más comunes son:

- Desinfección mediante calor húmedo en el autoclave, a una temperatura de 120 grados durante 20 minutos
- Tratamiento químico con hipoclorito de sodio, en concentraciones de 1000 a 10.000 ppm de acuerdo a la cantidad de sangre existente. El contacto mínimo es de 30 minutos. Al final de ese periodo, debe eliminarse cualquier residuo líquido, tapar y sellar el recipiente.

Puede, además, usarse cualquier otro sistema, siempre que esté aprobado o vigente.

Los recipientes ya tratados se consideran como basura común, pero es preferible que se los entregue debidamente identificados al recolector de desechos peligrosos para evitar falsas percepciones de la comunidad.

**Desechos especiales**



- Los desechos especiales, por ejemplo, los residuos de medicina, deben ser entregados en cajas de cartón selladas y con la respectiva rotulación.

Los desechos de medicamentos citostáticos también deben ser empacados en recipientes rígidos y sellados antes de ser entregados al vehículo recolector, debidamente identificados con la respectiva rotulación.

- El material de vidrio, en caso de estar contaminado, debe ser desinfectado en el autoclave y almacenado en recipientes rígidos específicos.
- Los desechos líquidos deben ser almacenados en recipientes herméticos y rotulados. Su manejo y tratamiento, debe ser realizado de acuerdo a las normas específicas para cada tipo de sustancia, que tienen que constar en la respectiva hoja de seguridad del producto.
- No se recolectarán los desechos radiactivos, ya que requieren otro tipo de tratamiento debe cumplir normas específicas, descritas en el capítulo VIII del Reglamento Oficial 338.
- Los aerosoles, pilas, restos de mercurio de termómetros y tensiómetros deben ir en recipientes rígidos y herméticos.

### **Desechos anatomo- patológicos**



Se consideran desechos anatomopatológicos a los restos de órganos y tejidos que han sido extraídos durante procedimientos quirúrgicos, como operaciones, tomas de muestras o biopsias para exámenes, cura-

ciones, extirpación de órganos, amputaciones, etc.

- Los desechos anatomopatológicos, producto de biopsias y cirugías, serán separados en el lugar de generación y deben permanecer en recipientes que contengan formol.
- Luego de la eliminación del formol, de-

ben ser depositados en recipientes adecuados que permitan la protección de los manipuladores y eviten la exposición al público.

- Estos envases deben ser rígidos, impermeables y herméticos. No debe existir fuga de líquidos. Tienen que contar con la identificación respectiva.
- Los residuos de formol, deben ser neutralizados con amoníaco antes de ser eliminados gradualmente por el sistema de alcantarillado.

### **Procedimientos de control**

- Los desechos infecciosos, el material cortopunzante y los residuos especiales, deben almacenarse en recipientes específicos en el local de almacenamiento final de acuerdo a las normas descritas en el capítulo V del Reglamento Oficial, para luego ser entregados al vehículo recolector.
- El Reglamento establece las sanciones que debe imponer el ministerio de Salud Pública en caso de incumplimiento de las normas, así como la Ordenanza municipal respectiva.
- La empresa que realiza el transporte podrá abrir las fundas para efectuar un control de su contenido. Si se encuentran materiales o desechos no permitidos, de acuerdo a las normas, la institución será objeto de sanción.
- El Monitoreo de todo el proceso se lo realiza a base de las normas contempladas en el reglamento interno, la ordenanza municipal respectiva y el Reglamento Nacional Vigente.

## LOCAL DE ALMACENAMIENTO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

### Condiciones generales

La forma y las dimensiones del local de almacenamiento variarán de acuerdo a la cantidad generada de desechos en cada establecimiento. Por tanto, puede necesitarse un armario, una caseta o una bodega que sea independiente, segura, ventilada y de fácil limpieza .

- Debe estar construido o recubierto con un material liso que facilite la limpieza y evite la acumulación de materia orgánica, ya que esto provoca la multiplicación de gérmenes.
- Debe tener cubierta superior para aislarlo completamente y evitar el contacto con la lluvia y la acción de animales como roedores, gatos, etc. que rompan las fundas y generen contaminación .
- Pueden existir varios locales de almacenamiento. Por ejemplo uno destinado exclusivamente a los desechos infecciosos y otro localizado en un sector diferente para los residuos comunes.



### **Ubicación**

Debe estar situado en un lugar que facilite el acceso del personal de recolección. Preferentemente, debería estar ubicado en la parte delantera del establecimiento, o en la proximidad de la calle por la que circula el vehículo recolector.

Es conveniente que no se localice cerca de la cocina o bodega de alimentos y medicinas por la posibilidad de contaminación a través de vectores como moscas, cucarachas, roedores, etc.

En caso de situarse junto a las bodegas de productos peligrosos, inflamables o explosivos, debe existir una pared que los separe para evitar accidentes.

### **Seguridad**

Debe estar correctamente señalizado y contará con iluminación adecuada, para evitar errores o accidentes el momento de la recolección.

Existirá la facilidad de una toma de agua y un desagüe para poder realizar la limpieza en forma eficiente.

Debe estar aislado y cerrado, para evitar la exposición de personas no autorizadas para su manejo.

En el caso de bodegas grandes, será necesario contar con un extintor de incendios

Tendrá equipo para limpieza y desinfección: escobas, trapeadores, limpiones, hipoclorito de sodio con una concentración de 10.000 ppm.

### **Distribución**

Contará, por lo menos, con 2 subdivisiones para distribuir el espacio entre los diferentes tipos de desechos: comunes, infecciosos, especiales, corto punzantes, reciclables, biodegradables y líquidos.

Existen diversos sistemas para distribuir y mantener la organización. Por ejemplo, se pueden colocar recipientes con tapa destinados a cada tipo de desecho. Estos deben estar debidamente rotulados.

También, se puede utilizar paredes de material rígido que establezcan divisiones y ambientes separados en las que se coloquen las fundas. Estas divisiones deben estar debidamente identificadas. En este caso, la recolección es más fácil pero pueden existir dificultades para conservar la limpieza e impedir la presencia de vectores.

### **Operación en situaciones de emergencia**

En algunos casos pueden provocarse episodios emergentes que dificulten el transporte selectivo de desechos hospitalarios y la disposición final. Entre estos tenemos:

- Daño del vehículo recolector
- Paralización por problemas laborales
- Obstáculos en las vías de acceso a los hospitales
- Obstáculos en las vías de acceso a las instalaciones de la disposición final
- Cierre de la celda de seguridad.

Las normas en los casos de emergencia son:

### **Establecimientos de salud**

Intensificar los controles internos y la eficiencia de la gestión para impedir que se incremente la cantidad de desechos recolectados y clasificados como infecciosos, debido a fallas en el manejo.

Evitar que se incorporen líquidos dentro de las fundas de desechos infecciosos porque aceleran la multiplicación de las bacterias, producen malos olores y derrames líquidos. Esto puede provocar molestias si se prolon-

ga el almacenamiento ya sea dentro o fuera del hospital.

Organizar adecuadamente el local de almacenamiento final para que las fundas puedan permanecer 2 a 3 días. Evitar que se mojen los desechos y mantenerlos cubiertos en recipientes con tapas y a la menor temperatura posible.

Desinfectar la mayor cantidad posible de desechos con cualquiera de estos procedimientos:

- Sometiendo a tratamiento las fundas en el autoclave: 120 grados durante 20 minutos.
- Tratar los desechos en cloro con una concentración de 1000 ppm. también se podría utilizar formol y alcohol.

Entregar al recolector de desechos comunes los siguientes productos en funda negra:

- Recipientes de corto punzantes debidamente desinfectados.
- Cajas con los frascos de desechos de medicamentos, excepto los citotóxicos.
- Desechos infecciosos descontaminados de la forma que se indica en el apartado anterior.

## **PROTOCOLO DE ENTREGA-RECEPCIÓN**

A la hora estimada el vehículo llegara a cada establecimiento y procederá de la siguiente manera:

- 1.- El personal ingresará al establecimiento con su respectivo uniforme que lo identifica y será recibido por el responsable del establecimiento.
- 2.- El personal de recolección solicitara la entrega de los Desechos Biopeligrosos (funda roja, cartón y recipiente)<sup>27</sup>
- 3.- Recibidos los desechos se constatará: mantenimiento del local, integridad de los recipientes que se entrega, sellado de los mismos, rotulado con la información completa y serán nuevamente pesados.
- 4.- Se llenara la hoja de registro diario, consignando la firma respectiva del responsable que hace la entrega.
- 5.- En el respectivo casillero se hará constar las novedades encontradas.
- 6.- La misma información y observaciones registradas en el formulario, se hará constar en el registro que debe llevar paralelamente el establecimiento.



## ANEXOS

## Registro Oficial

Administración del Señor Ec. Rafael Correa Delgado **Presidente Constitucional de la República del Ecuador**

**Viernes, 10 de Diciembre de 2010 - R. O. No. 338 SEGUNDO SUPLEMENTO**

**FUNCIÓN EJECUTIVA ACUERDO:  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA:**

00000681 Expídese el Reglamento Sustitutivo al Reglamento para el manejo adecuado de los desechos infecciosos generados en las instituciones de salud en el Ecuador.

**RESOLUCIÓN: TRIBUNAL CONTENCIOSO ELECTORAL:**

608-08-12-2010 Apruébase el procedimiento de juzgamiento para quienes hubieren sido sorprendidos en el cometimiento flagrante de infracciones contenidas en la Ley Orgánica Electoral y de Organizaciones Políticas de la República del Ecuador, código de la Democracia

**N° 00000681**

EL SEÑOR MINISTRO DE SALUD PÚBLICA

**CONSIDERANDO:** Que, la constitución de la República del Ecuador dispone:

**Art. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*;

**Art. 15.-** El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de Tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua;

**Art. 32.-** La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”;

Que, la Ley Orgánica de Salud, manda:

“**Art. 6.-** Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública:

2.- Ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Salud;

13.- Regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente.

14.- Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes.

16.- Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo.

**Art. 97.-** La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; normas que serán de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas

**Art. 100.-** La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es

responsabilidad de los municipios que la realizarán de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la autoridad sanitaria nacional. El Estado entregará los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo”;

Que, a través del Acuerdo ministerial N° 001005, publicado en el Registro Oficial N° 106 de 10 de enero de 1997, se expidió el Reglamento para el manejo Adecuado de los Desechos Infecciosos Generados en las Instituciones de Salud en el Ecuador;

Que, mediante memorando N° SSP-SA-11-166-2010, el Director de control y mejoramiento en Salud Pública, solicita la elaboración del presente acuerdo ministerial; y,

En ejercicio de las atribuciones concedidas por los artículos 151 y 154 de la constitución de la República del Ecuador y el Art. 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva,

**ACUERDA:  
EXPEDIR EL REGLAMENTO SUSTITUTIVO  
AL REGLAMENTO PARA EL MANEJO  
ADECUADO DE LOS DESECHOS  
INFECCIOSOS GENERADOS EN LAS  
INSTITUCIONES DE SALUD EN EL  
ECUADOR.**

**TÍTULO I  
DEL MANEJO INTERNO**

**CAPÍTULO I  
DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN**

**Art. 1.-** El presente reglamento se aplicará en todos los establecimientos del sector salud en todo el país como: hospitales clínicas, centros de salud, subcentros de salud, puestos de salud, policlínicos, unidades móviles, consultorios médicos y odontoló-

gicos, laboratorios clínicos, de patología y de experimentación, locales que trabajan con radiaciones ionizantes, morgue, clínicas veterinarias, centros de estética y cualquier actividad que genere desechos infecciosos, cortopunzantes y especiales.

**CAPÍTULO II  
DE LOS OBJETIVOS**

**Art. 2.-** Objetivo general.- Establecer lineamientos para la aplicación de la Ley Orgánica de Salud: Libro Segundo, CAPÍTULO II “De los desechos comunes, infecciosos, especiales y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes”.

**Art. 3.-** Objetivos específicos.- Son objetivos específicos los siguientes:

Definir las responsabilidades de los establecimientos de salud públicos y privados, en relación al manejo de los desechos comunes, infecciosos y especiales;

Establecer lineamientos para el correcto manejo interno y externo de los desechos comunes, infecciosos y especiales;

Establecer el funcionamiento de los comités de manejo de desechos de los establecimientos de salud, a nivel provincial, cantonal e institucional; y,

Establecer permanente coordinación interinstitucional con entidades involucradas en la gestión de los desechos en los establecimientos de salud.

**CAPÍTULO III  
DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS**

**Art. 4.-** Para efectos del presente reglamento, los desechos producidos en los establecimientos de salud se clasifican en:

Desechos generales o comunes;

Desechos infecciosos; y,

Desechos especiales.

Desechos generales o comunes.- Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana, animal o el medio ambiente;

Desechos infecciosos.- Son aquellos que contienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y para el ambiente.

Son desechos infecciosos los siguientes:

- b.1. Cultivos de agentes infecciosos y desechos de producción biológica, vacunas vencidas o inutilizadas, cajas de petri, placas de frotis y todos los instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos.
- b.2 Desechos anatomo-patológicos: órganos, tejidos, partes corporales que han sido extraídos mediante cirugía, necropsia u otro procedimiento médico.
- b.3 Sangre, sus derivados e insumos usados para procedimientos de análisis y administración de los mismos.
- b.4 Fluidos corporales.
- b.5 Objetos cortopunzantes que han sido utilizados en la atención de seres humanos o animales; en la investigación, en laboratorios y administración de fármacos.
- b.6 Cadáveres o partes anatómicas de animales provenientes de clínicas veterinarias o que han estado expuestos a agentes infecciosos en laboratorios de experimentación.
- b.7 Todo material e insumos que han sido utilizados para procedimientos médicos y que han estado en contacto con fluidos corporales.

Desechos especiales.- Son aquellos que por sus características físico-químicas representan riesgo para los seres humanos, animales o medio ambiente y son generados en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento; entre estos se encuentran:

- c.1 Desechos químicos peligrosos con características tóxicas, corrosivas, inflamables y/o explosivas.
- c.2 Desechos radiactivos contienen uno o varios nucleidos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética o que se fusionan de forma espontánea y provienen de laboratorios de análisis químico, radioterapia y radiología.
- c.3 Desechos farmacéuticos: envases de fármacos de más de 5 cm y de líquidos y reactivos que generen riesgo para la salud.

#### **CAPÍTULO IV DE LA GENERACIÓN Y SEPARACIÓN**

**Art. 5.-** Se establecen indicadores de generación de los desechos infecciosos en la institución de salud de acuerdo a la complejidad de la misma:

Servicio de hospitalización: kilogramo por cama y por día y por paciente; y,

Atención ambulatoria: 250 a 350 gramos por consulta por día y por paciente.

**Art. 6.-** Todos los profesionales, técnicos, auxiliares y personal de cada uno de los servicios son responsables de la separación y depósito de los desechos en los recipientes específicos.

**Art. 7.-** Los desechos deben ser clasificados y separados en el mismo lugar de generación durante la prestación de servicios al usuario.

**Art. 8.-** Los objetos cortopunzantes debe-

rán ser colocados en recipientes desechables a prueba de perforaciones y fugas accidentales.

**Art. 9.-** Los desechos líquidos o semilíquidos especiales serán colocados en recipientes resistentes plásticos y con tapa hermética, para su posterior tratamiento en el lugar de generación.

**Art. 10.-** Los desechos infecciosos y patológicos serán colocados en recipientes plásticos de color rojo con fundas plásticas de color rojo.

**Art. 11.-** Los desechos especiales deberán ser depositados en cajas de cartón íntegras, a excepción de desechos radiactivos y drogas citotóxicas que serán almacenados en recipientes especiales de acuerdo a la normas elaboradas por el organismo regulador vigente en el ámbito nacional.

**Art. 12.-** Los desechos generales o comunes serán depositados en recipientes plásticos de color negro con funda plástica de color negro.

**Art. 13.-** Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plásticos y otros materiales reciclables, no contaminados, serán empacados para su comercialización y/o reutilización y enviados al área de almacenamiento final dentro de la institución

#### **CAPÍTULO V DE LOS ALMACENAMIENTOS Y RECIPIENTES**

**Art. 14.-** De acuerdo al nivel de complejidad de la institución de salud existirán los siguientes sitios de almacenamiento:

- a) Almacenamiento de generación: Es el lugar en donde se efectúa el procedimiento y representa la primera fase del manejo de los desechos infecciosos, cortopunzantes, especiales y comunes.

- b) Almacenamiento intermedio: Es el local en el que se realiza el acopio temporal, distribuido estratégicamente en los pisos o unidades de servicio. (Rige para establecimientos de más de 50 camas de hospitalización).
- c) Almacenamiento final: Es el local que sirve de acopio de todos los desechos generados en la institución, accesible para el personal de servicios generales o limpieza, municipales encargados de la recolección y para los vehículos de recolección municipal.

**Art. 15.-** La capacidad de los locales intermedios y finales, será establecida por la institución generadora de acuerdo a la producción diaria de los diferentes tipos de desechos.

**Art. 16.-** Para garantizar la protección e integridad de los recipientes que contienen los diferentes tipos de desechos el acceso debe ser exclusivo para el personal mencionado en el Art. 14 literal c).

**Art. 17.-** Los recipientes destinados para almacenamiento temporal de desechos radioactivos, deberán cumplir con la reglamentación del organismo regulador vigente en el ámbito nacional.

**Art. 18.-** Los recipientes que contienen desechos comunes e infecciosos deben ser de material plástico rígido, resistente y con paredes uniformes.

**Art. 19.-** Los recipientes y fundas deben ser de los siguientes colores:

Rojo. Para desechos infecciosos;

Negro. Para desechos comunes;

Verde. Para material orgánico; y, d) Gris. Para material reciclable.

**Art. 20.-** Las fundas deben tener las siguientes características:

Espesor y resistencia: más de 35 micrómetros;

material: plástico biodegradable, opaco para impedir la visibilidad; y,

Volumen: de acuerdo a la cantidad de desechos generada en el servicio en el transcurso de la jornada laboral.

**Art. 21.-** Los recipientes para objetos cortopunzantes serán de plástico rígido, resistente y opaco. La abertura de ingreso del recipiente no debe permitir la introducción de las manos. Su capacidad no debe exceder los 6 litros.

**Art. 22.-** Los recipientes para los desechos especiales deberán ser de cartón.

**Art. 23.-** Los recipientes y fundas deberán ser rotulados de acuerdo al tipo de desechos que contienen, nombre del servicio que los genera, peso, fecha y nombre del responsable del manejo de los desechos en el servicio.

## CAPÍTULO VI DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO

**Art. 24.-** La recolección y transporte interno de los desechos, desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento, de-

berá realizarse mediante el uso de recipientes plásticos con tapa, ruedas, de fácil manejo y no deben ser utilizados para otro fin.

**Art. 25.-** Se implementarán programas de recolección y transporte interno que incluyan rutas, frecuencias y horarios para no interferir con el transporte de alimentos, materiales y con el resto de actividades de los servicios de salud.

**Art. 26.-** Los desechos serán recolectados, debidamente clasificados y empacados para transportarlos desde los sitios de gene-

ración a los almacenamientos intermedio y final.

**Art. 27.-** Las instituciones de salud establecerán protocolos para recolectar materiales potencialmente reciclables, considerando que no representen riesgo alguno para las personas que los manipulen ni para los usuarios.

## **CAPÍTULO VII DEL TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS INFECCIOSOS Y ESPECIALES**

**Art. 28.-** El tratamiento de los desechos infecciosos consiste en la inactivación de la carga contaminante bacteriana y/o viral en la fuente generadora.

**Art. 29.-** Los métodos de tratamiento de los desechos infecciosos son:

Esterilización (autoclave): mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua, en un tiempo determinado; y,

Desinfección química: mediante el contacto de los desechos con productos químicos específicos.

**Art. 30.-** Los residuos de alimentos de pacientes son considerados infecciosos especialmente de servicios que manejan enfermedades infectocontagiosas los que se someterán a inactivación química mediante hipoclorito de sodio.

## **CAPÍTULO VIII DEL TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS IONIZANTES Y NO IONIZANTES**

**Art. 31.-** Los desechos radiactivos ionizantes y no ionizantes deberán ser sometidos a tratamientos específicos según las normas vigentes del organismo regulador en el país, antes de ser dispuestos en las celdas de seguridad y confinamiento en los rellenos sanitarios.

## **TÍTULO II DEL MANEJO EXTERNO**

### **CAPÍTULO I DE LA RECOLECCIÓN DIFERENCIADA, TRATAMIENTO EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL**

**Art. 32.-** Es responsabilidad de los municipios el manejo externo de los desechos infecciosos de conformidad con lo establecido en el Art. 100 de la Ley Orgánica de Salud.

**Art. 33.-** La recolección diferenciada es el proceso especial de entrega-recepción de los desechos infecciosos y especiales generados en los establecimientos de salud, con UN VEHÍCULO EXCLUSIVO de características especiales y con personal capacitado para el efecto.

**Art. 34.-** El tratamiento externo se ejecutará fuera de la institución de salud a través de métodos aprobados por la ley de gestión ambiental.

**Art. 35.-** La disposición final es un método de confinación de los desechos infecciosos y especiales generados en las instituciones de salud, que se realizará de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento.

La disposición final garantizará el confinamiento total de los desechos infecciosos y especiales, para prevenir la contaminación de los recursos naturales agua, suelo y aire y los riesgos para la salud humana.

## **TÍTULO III DE LOS COMITÉS**

### **CAPÍTULO I DE LOS COMITÉS DE MANEJO DE DESECHOS**

**Art. 36.-** comité Provincial.- En cada provincia se conformará un comité de manejo de

desechos constituido por un representante de los comités cantonales, presidido por el Director Provincial de Salud. Las funciones de los comités provinciales son:

Analizar las normas establecidas por el ministerio de Salud y vigilar el cumplimiento de las mismas;

Monitorear las actividades de los comités cantonales; capacitar al personal de salud de la provincia en el manejo integral de los desechos infecciosos y en normas de bioseguridad;

Analizar y almacenar la información entregada por los comités cantonales sobre el manejo integral de los desechos infecciosos en las instituciones de salud públicas y privadas; y,

Presentar la información anual del cumplimiento de las actividades al ministerio de Salud Pública.

**Art. 37.-** comités cantonales.- Se conformarán con los representantes de las siguientes entidades: Autoridad sanitaria y ambiental; establecimientos de salud públicos y privados, municipios y de control. Las funciones de los comités cantonales son:

Capacitar al personal de salud y municipal responsable de la gestión integral de los desechos infecciosos para el cumplimiento del presente reglamento;

Definir un plan de acción anual;

Coordinar actividades con el municipio para la gestión integral y ambientalmente saludable de los desechos infecciosos generados en el cantón;

Monitorear el cumplimiento de este reglamento en las instituciones de salud; y,

Analizar y entregar la información al comité Provincial y a los municipios de sus respectivos cantones.

**Art. 38.-** comités de los establecimientos de salud.- En las instituciones de la red de salud nacional de acuerdo al nivel de atención y complejidad conforme normativa del ministerio de Salud, se conformará el comité Institucional de manejo de Desechos, cuyos integrantes serán el Director o Gerente, Director o Jefe Administrativo y Financiero y los jefes de servicios.

En los establecimientos de atención ambulatoria como consultorios médicos, odontológicos, centros estéticos, veterinarios y laboratorios pequeños, es decir aquellos de baja complejidad, deberá existir al menos un responsable del manejo de los desechos.

Las funciones de este comité son:

Realizar el diagnóstico anual de la situación de los desechos y la aplicación de las normas de bioseguridad en la institución;

Elaborar protocolos para el manejo de los desechos basados en el presente reglamento;

Planificar, ejecutar y evaluar el programa de manejo de desechos, tomando en cuenta aspectos organizativos y técnicos y la situación de los recursos humanos y materiales de la institución;

Coordinar con el comité de Salud Ocupacional, para la investigación de accidentes y ausentismo laboral y desarrollando medidas de protección que incluyan normas, vacunas y equipos;

Evaluar los índices de infecciones nosocomiales, mediante la aplicación de normas de bioseguridad en los servicios hospitalarios;

Coordinar el desarrollo de programas permanentes de capacitación para todo el personal;

Determinar las posibilidades técnicas y las ventajas económicas del reuso y reciclaje de materiales; y,

Prevenir problemas ambientales y de salud ocasionados por una mala gestión integral de los desechos infecciosos y desarrollar planes de contingencia para casos de contaminación ambiental.

Los establecimientos deben contar con un profesional responsable del manejo de los desechos debidamente capacitado y autorizado por la Autoridad Sanitaria Nacional.

## CAPÍTULO II

### TÍTULO I DE LA DELEGACIÓN

**Art. 39.-** El ministerio de Salud a través de las direcciones provinciales DELEGARÁ a los miembros de los comités cantonales de manejo de desechos hospitalarios, bajo el cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento, para ejecutar las siguientes acciones:

Asesorar y evaluar a los establecimientos de salud en el manejo de los desechos en todas sus etapas;

Analizar los archivos de los comités institucionales de desechos o documentación requerida durante el proceso de evaluación, para verificar y calificar la gestión del comité;

Asesorar al prestador de servicios para la recolección, transporte y disposición final diferenciados de los desechos infecciosos; y,

Evaluar el proceso de transporte, recolección, tratamiento y disposición final de los desechos infecciosos de acuerdo al Título II capítulo I de este reglamento.

### TÍTULO III DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y CONTROL

**Art. 40.-** La evaluación es la medición del acatamiento y cumplimiento del presente

reglamento y su normativa en las instituciones del ámbito de aplicación.

1. Evaluación intra-institucional: Evaluar en los diferentes servicios de la institución, las fases de manejo de desechos y que se realizarán en tres etapas:
  - 1.1 Evaluación oficial: Evaluación obligatoria anual a todos los establecimientos.
  - 1.1.2 Reevaluación: A los establecimientos que en la primera evaluación no obtuvieron el mínimo de calificación requerido de 70%.
  - 1.1.3 Evaluaciones periódicas de control: Realizadas por el comité de manejo de Desechos de la institución, del comité cantonal de manera aleatoria y por entidades de control acreditadas.

**Art. 41.-** Evaluación del manejo externo realizada por la Autoridad Sanitaria Nacional en coordinación con el prestador del servicio.

- 1.1 Evaluación de la recolección diferenciada.
- 1.2 Evaluación del sistema de tratamiento autorizada por la Autoridad Sanitaria Nacional.
- 1.3 Evaluación de la disposición final (celda de seguridad o relleno sanitario).

**Art. 42.-** Evaluación del proceso de entrega-recepción de desechos por las instituciones de salud al servicio de recolección que se realizará anualmente durante la evaluación oficial y dentro de los controles periódicos.

### CAPÍTULO III DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO

**Art. 43.-** El proceso de evaluación se lo reali-

zará mediante los instrumentos oficiales del ministerio de Salud de acuerdo a la complejidad de la institución y cuyos parámetros de evaluación estarán dados por:

CATEGORÍA	DENOMINACIÓN	PORCENTAJE
A	Adecuado	90-100%
B	Bueno	70-89%
C	Regular	41-69%
D	Deficiente	0-40%

La calificación final será el resultado del promedio simple de las evaluaciones realizadas dentro de un mismo período.

El nivel de cumplimiento mínimo que acredite a una institución haber alcanzado un manejo adecuado de los desechos infecciosos

y especiales será del 70%, para tramitar la renovación de su permiso de funcionamiento.

## TÍTULO IV DE LA BIOSEGURIDAD

### CAPÍTULO I

**Art. 44.-** Es obligatorio que todo el personal que manipula los desechos infecciosos, cortopunzantes, especiales y comunes utilicen las medidas de protección de acuerdo a las normas nacionales e internacionales.

**Art. 45.-** Es responsabilidad de las instituciones de salud, realizar un chequeo médico anual a todos los trabajadores, profesionales y funcionarios que laboren en ellas para prevenir patologías asociadas al manejo de los desechos infecciosos.

### CAPÍTULO II

#### DE LA ROTULACIÓN

Art. 46.- Es obligación de la institución de salud identificar y rotular en zona visible

los recipientes y fundas de acuerdo al tipo de desecho que contengan de acuerdo a lo norma para aplicación de este reglamento.

## TÍTULO V DE LAS PROHIBICIONES

### CAPÍTULO I

**Art. 47.-** con la finalidad del realizar un adecuado manejo de los desechos infecciosos se prohíbe:

La utilización de incineración como método de tratamiento de los desechos infecciosos, considerando su potencial peligro al ambiente y a la salud de la comunidad;

El reciclaje de desechos biopeligrosos de los establecimientos de salud;

La utilización de ductos internos para la evacuación de desechos, en caso de existir, deben clausurarse, ya que diseminan gérmenes patógenos o sustancias tóxicas;

Quemar cualquier tipo de desechos a cielo abierto dentro o fuera de las instalaciones del establecimiento de salud;

Mezclar los desechos comunes con los desechos infecciosos y peligrosos; y,

La re-utilización de fundas que contengan desechos comunes, infecciosos y especiales, debiendo desechárselas conjuntamente con los residuos que contengan (diariamente).

### CAPÍTULO II

**Art. 48.-** Toda institución que presente un manejo adecuado de los desechos infecciosos, dando cumplimiento al artículo 43 de este reglamento, recibirá una certificación que avale su gestión, la misma que tendrá validez de un año, conforme al Título III capítulo III de este reglamento.

### CAPÍTULO III DE LA RESPONSABILIDAD

**Art. 49.-** Es responsabilidad de la institución y de sus autoridades garantizar la sostenibilidad del manejo de los desechos tanto en la fase interna como externa, mediante la asignación financiera dentro del presupuesto institucional.

**Art. 50.-** Los directores de los establecimientos de salud, administradores, médicos, enfermeras, odontólogos, tecnólogos, farmacéuticos, auxiliares de servicios, empleados de la administración y toda persona generadora de desechos infecciosos serán responsables del correcto manejo y vigilancia del cumplimiento de la norma.

**Art. 51.-** La responsabilidad de los establecimientos de salud, se inicia en la generación y termina en la entrega de los desechos infecciosos al vehículo recolector diferenciado del municipio de acuerdo a la Ley Orgánica, este reglamento y las ordenanzas municipales.

**Art. 52.-** Los comités provinciales y cantonales son los responsables de asesorar, capacitar, evaluar y monitorear el manejo interno y externo de los desechos infecciosos e informar el cumplimiento de la normativa sobre el programa a la autoridad competente de acuerdo a los niveles de jerarquía.

### CAPÍTULO IV DE LAS SANCIONES E INFRACCIONES

**Art. 53.-** Todas las personas naturales o jurídicas que incumplan con lo establecido en el presente reglamento, serán sancionados conforme lo establece la Ley de Salud vigente.

### DISPOSICIONES GENERALES

**PRIMERA.-** Todos los establecimientos de salud independientemente de su complejidad, para solicitar su permiso de funcionamiento deberán cumplir con un 70% o categoría B en la calificación del manejo adecuado de los desechos infecciosos y especiales más la certificación de capacitación a su personal actualizados.

Documentos que deberán ser presentados en Vigilancia Sanitaria del cantón (distrito) de su jurisdicción.

**SEGUNDA.-** Los municipios deberán cumplir con los artículos 13, 14, 97, 98, 99, 100, 102 y 103 de la Ley Orgánica de Salud.

**Art. 54.-** Derógase el Acuerdo ministerial N° 001005, publicado en el Registro Oficial N° 106 de 10 de enero de 1997.

**Art. 55.-** El presente acuerdo ministerial entrará en vigencia a partir de la fecha de publicación en el Registro Oficial, de su ejecución encárguese a la Dirección de control y Gestión en Salud Pública.

Dado en el Distrito metropolitano de Quito, a 30 de noviembre del 2010.

f.) Dr. David chiriboga A., ministro de Salud Pública. Es fiel copia del documento que consta en el archivo del Proceso de Asesoría Jurídica, al que me remito en caso necesario.-

**Lo certifico.**

Quito, a 1 de diciembre del 2010.

f.) Dra. Nelly Cecilia Mendoza Orquera, Secretaria General, ministerio de Salud Pública

## Instrumentos de evaluación



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DE HOSPITALIZACIÓN: 1

### EVALUACIÓN POR SERVICIOS

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>				
Establecimiento:		Dependencia:	Fecha:	
Servicio:		Jefe del Servicio:		
Responsable del manejo:		No. de camas:	% de Ocupación:	
<b>2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL SERVICIO</b> <span style="float: right;"><b>Puntos: /3 %</b></span>				
Normas Internas Actualizadas:		Control de Pinchazos Accidentales:	Cumple Programa de Capacitación:	
<b>RECICLAJE</b>				
Residuos de preparación de alimentos:	Vidrio:	Papel:	Plástico:	Otros (especifique)

### 3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO

**3.1 SERVICIO DE:** **Puntos: / 57 %**

<b>SEPARACIÓN</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:				/1			
<b>ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Local			Aislado:	Ordenado:		Apariencia adecuada:	
Separación Inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No	
<b>TRANSPORTE</b>							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos infecciosos							
Desechos comunes							
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

### 4. BIOSEGURIDAD **Puntos: /13 %**

Protección e Inmunizaciones	Guantes	Mascarila	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B	Vacuna para tétanos
Trabajador No.1						
Trabajador No.2						
Control médico anual	Si	Personal de limpieza:		Personal de enfermería:	Personal de laboratorio:	

Separación Inadecuada\* Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

Desechos cortopunzantes en recipientes de comunes o infecciosos

Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

**Puntaje Total /70 %**

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL**

**EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DE HOSPITALIZACIÓN: 1**

**EVALUACIÓN POR SERVICIOS**

**EVALUACIÓN SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DEL ESTABLECIMIENTO**

1. INFORMACIÓN GENERAL							
Establecimiento:		Dependencia:		No. de camas:		% de Ocupación:	
Dirección:				Nombre del Director:			
Complejidad de la Unidad:			Fecha:		No. de teléfono		
Responsable del programa de gestión de desechos:							
2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN				Puntos: /8		%	
Existe comité de Manejo de desechos :		Normas internas actualizadas:			Reuniones del comité:		
Control de Pinchazos accidentales:		Existe Diagnóstico o evaluaciones propios de desechos			Plan de contingencias:		
Cumple Programa de Capacitación:		Técnico contratado para el programa			Funciona el incinerador:		
Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada:							
RECICLAJE							
Residuos de preparación de alimentos:		Vidrio	Papel	Plástico	Cartón:	Otros (especifique)	
Plástico:	si	no	Otros (especifique):				
3. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				Puntos: /35		%	
LIMPIEZA	Limpio	A. Vectores	Observaciones				
Corredores							
Cocina							
ALMACENAMIENTO FINAL	Existe	Limpio	Tapa	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones
Contenedor Infecciosos							
Contenedor Comunes							
Contenedor de restos de alimentos							
Local Específico			Aislado:	Ordenado:	Techo:		Apariencia
Separación inadecuada*		Si (restar 7 puntos)				No	
TRATAMIENTO/Dis. FINAL	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Relleno sanitario institucional		
Desechos Especiales		De medicamentos		de Rayos X	de laboratorio		
Placentas y/o patológicos		Cal:		Otros:			
Observaciones:							

**Separación Inadecuada\*** Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

Desechos cortopunzantes en recipientes de comunes o infecciosos

Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

**Puntaje Total:**

**/43**

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DE HOSPITALIZACIÓN: 1

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>		
Establecimiento:	No. de camas:	% de Ocupación:
Dirección:	Nombre del Director:	
Coplejidad de la Unidad	Dependencia:	Fecha:
Responsable del manejo:	No. de Teléfono	

<b>2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN</b>		
<b>Puntos: /8 %</b>		
Existe Comité de Manejo de Desechos :	Normas Internas Actualizadas:	Reuniones del Comité:
Control de Pinchazos Accidentales:	Existe Diagnóstico o Evaluación propia de desechos:	Plan de Contingencias:
Cumple Programa de Capacitación:	Técnico contratado para el Programa:	

<b>Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:</b>					
<b>RECICLAJE</b>					
Residuos de preparación de alimentos:	Vidrio:	Papel:	Plástico:	Cartón:	Otros (especifique)

<b>3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO</b>							
<b>SEPARACIÓN</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:						/1	

<b>ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Local			Aislado:	Ordenado:		Apariencia adecuada:	
Separación Inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No	

<b>TRANSPORTE</b>							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos infecciosos							
Desechos comunes							

<b>TRATAMIENTO</b>							
	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

<b>3.2 SERVICIO DE:</b>							
<b>Puntos: / 57 %</b>							
<b>SEPARACIÓN</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:						/1	

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Local			Aislado:	Ordenado:		Apariencia adecuada:	
Separación Inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No	
TRANSPORTE							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

Separación Inadecuada\* Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

Desechos cortopunzantes en recipientes de comunes o infecciosos

Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

### 3.3 SERVICIO DE:

Puntos: /57 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones.
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:				/1			
ALMACENAMIENTO INTERMEDIO							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Local			Aislado:	Ordenado:		Apariencia adecuada:	
Separación inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No	
TRANSPORTE							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes:		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Químico	Otros
Vectores en el Servicio:			Si (restar 3 puntos)			No	

### 3.4 SERVICIO DE EMERGENCIA

Puntos: /57 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:				/1			

ALMACENAMIENTO INTERMEDIO							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Local			Aislado:	Ordenado:		Apariencia adecuada:	
Separación inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No	
TRANSPORTE							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros/especifique:	
Vectores en el Servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

**4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Puntos: / 46 %**

LIMPIEZA	Limpio	A.Vectores	Observaciones					
Corredores								
Cocina								
ALMACENAMIENTO FINAL	Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones:
Contenedor Infecciosos								
Contenedor Comunes								
Contenedor de restos alimentos								
Local Específico			Aislado:	Ordenado:		Techo:		Apariencia:
Separación inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No		
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)						
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico		Relleno sanitario institucional	
Desechos Especiales		de medicamentos		de Rayos X		de laboratorio		
Placentas o patológicos		Cal:		Otros:				
BIOSEGURIDAD								
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Mascarilla	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B		Vacuna para Tétanos	
Trabajador No.1								
Trabajador No.2								
Control médico anual	si:	Personal de limpieza:		Personal de enfermería:		Personal de laboratorio:		Otros:

**Puntaje Total /274 %**

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD


 MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA

## MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

## DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

## EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DE HOSPITALIZACIÓN: 2

1. INFORMACIÓN GENERAL							
Establecimiento:				No. de camas:		% de Ocupación:	
Dirección:				Nombre del Director:			
Coplejidad de la Unidad			Dependencia:		Fecha:		
Responsable del manejo:				No. de teléfono			
2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN							
						Puntos: /7 %	
Existe Comité de Manejo de Desechos :		Normas Internas Actualizadas:			Reuniones del Comité:		
Control de Pinchazos Accidentales:		Existe Diagnóstico o Evaluación propia de desechos:			Plan de contingencias:		
Cumple Programa de Capacitación:							
Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:							
RECICLAJE							
Residuos de preparación de alimentos:		Vidrio:	Papel:	Plástico:	Otros (especifique)		
3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO							
3.1 LABORATORIO							
						Puntos: /22 %	
SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:						/1	
Separación Inadecuada*			Si (restar 5 puntos)			No	
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	
3.2 SERVICIO DE EMERGENCIA:							
						Puntos: /23 %	
SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:						/1	
Separación Inadecuada*			Si (restar 5 puntos)			No	
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	
3.2 SERVICIO DE:							
						Puntos: /23 %	
SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							

Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:		/1	
Separación Inadecuada*		Si (restar 5 puntos)	No
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>	
Desechos Cortopunzantes	Autoclave	Estufa	Incineración
		Químico	Otros:
Vectores en el servicio		Si (restar 3 puntos)	No

Separación Inadecuada\* Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

Desechos cortopunzantes en recipientes de comunes o infecciosos

Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

**4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

**Puntos: / 60 %**

<b>LIMPIEZA</b>	Limpio	A.Vectores	Observaciones					
Corredores								
Cocina								
<b>TRANSPORTE</b>								
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa	
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
<b>ALMACENAMIENTO FINAL</b>	Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones:
Contenedor Infecciosos								
Contenedor Comunes								
Contenedor de restos alimentos								
Local Específico			Aislado:	Ordenado:		Techo:		Apariencia:
Separación inadecuada*		Si (restar 7 puntos)		No				
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>						
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Relleno sanitario institucional		
Desechos Especiales		de medicamentos		de Rayos X	de laboratorio			
Placentas/patológicos		Cal:		Otros:				
<b>BIOSEGURIDAD</b>								
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Mascarilla	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B		Vacuna para Tétanos	
Trabajador No.1								
Trabajador No.2								
Control médico anual	si:	Personal de limpieza:		Personal de enfermería:	Personal de laboratorio:		Otros:	

**Puntaje Total /128 %**

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DE HOSPITALIZACIÓN: 1 ESPECIAL

1. INFORMACIÓN GENERAL

Establecimiento:	No. de camas:	% de Ocupación:
Dirección:	Nombre del Director:	
Coplejidad de la Unidad	Dependencia:	Fecha:
Responsable del manejo:	No. de Teléfono	

2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

Puntos: /8 %

Existe Comité de Manejo de Desechos :	Normas Internas Actualizadas:	Reuniones del Comité:
Control de Pinchazos Accidentales:	Existe Diagnóstico o Evaluación propia de desechos:	Plan de Contingencias:
Cumple Programa de Capacitación:	Técnico contratado para el Programa:	
<b>Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:</b>		
<b>RECICLAJE</b>		
Residuos de preparación de alimentos:	Vidrio:	Papel:
	Plástico:	Papel:
	Otros (especifique)	

3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO

<b>3.1 LABORATORIO</b>		Puntos: /34		%			
<b>SEPARACIÓN</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:				/1			
Separación Inadecuada*		Si (restar 5 puntos)			No		
<b>TRANSPORTE</b>							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos infecciosos							
Desechos comunes							
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Vectores en el servicio		Si (restar 3 puntos)			No		

3.2 SERVICIO DE:

Puntos: / 37 %

<b>SEPARACIÓN</b>							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:				/1			
Separación Inadecuada*		Si (restar 5 puntos)			No		
<b>TRANSPORTE</b>							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:	
Vectores en el servicio		Si (restar 3 puntos)			No		
Observaciones:							

Separación Inadecuada\* Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

Desechos cortopunzantes en recipientes de comunes o infecciosos

Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

**3.3 SERVICIO DE:** Puntos: /37 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones.
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: /1							
Separación inadecuada*		Si (restar 5 puntos)				No	
TRANSPORTE							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
TRATAMIENTO	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>					
Desechos Cortopunzantes:		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Químico	Otros
Vectores en el Servicio:		Si (restar 3 puntos)				No	

**3.4 SERVICIO DE:** Puntos: /37 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio: /1							
Separación inadecuada*		Si (restar 5 puntos)				No	
TRANSPORTE							
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
TRATAMIENTO	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>					
Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros/especifique:	
Vectores en el Servicio		Si (restar 3 puntos)				No	

**4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS** Puntos: /46 %

LIMPIEZA	Limpio	A.Vectores	Observaciones					
Corredores								
Cocina								
ALMACENAMIENTO FINAL	Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones:
Contenedor Infecciosos								
Contenedor Comunes								
Contenedor de restos alimentos								
Local Especifico			Aislado:	Ordenado:		Techo:		Apariencia:
Separación inadecuada*		Si (restar 7 puntos)				No		
TRATAMIENTO	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>						
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Relleno sanitario institucional		
Desechos Especiales		de medicamentos		de Rayos X		de laboratorio		
Placentas o patológicos		Cal:		Otros:				
BIOSEGURIDAD								
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Mascarilla	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B		Vacuna para Tétanos	
Trabajador No.1								
Trabajador No.2								
Control médico anual	si:	Personal de limpieza:		Personal de enfermería:		Personal de laboratorio:		Otros:

Puntaje Total /191 %

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DE ATENCIÓN AMBULATORIA

1. INFORMACIÓN GENERAL			
Establecimiento:		No. de consultas diarias:	
Dirección:		Nombre del Director:	
Coplejidad de la Unidad	Dependencia:	Fecha:	
Responsable del manejo:		No. de teléfono	
2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN			
		Puntos:	/7 %
Existe Comité de Manejo de Desechos:	Normas Internas Actualizadas:	Reuniones del Comité:	
Control de Pinchazos Accidentales:	Existe Diagnóstico o Evaluación propia de desechos:	Plan de contingencias:	
Cumple Programa de Capacitación:			
Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:			
RECICLAJE			
Vidrio:	Papel:	Plástico:	Otros (especifique)

3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO

3.1 LABORATORIO

Puntos: /22 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:					/1		
Separación Inadecuada*			Si (restar 5 puntos)			No	
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

3.2 CONSULTA EXTERNA:

Puntos: / 23 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:					/1		
Separación Inadecuada*			Si (restar 5 puntos)			No	
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:		Puntos: / 55		%		
<b>LIMPIEZA</b>		Limpio	No vectores	Observaciones		
Corredores						
Baño						
<b>TRANSPORTE</b>						
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda Tapa
Desechos infecciosos						
Desechos Comunes						
<b>ALMACENAMIENTO FINAL</b>		Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Desechos en fundas Identificado No vectores Observaciones
Contenedor Infecciosos						
Contenedor Comunes						
Local Específico			Aislado:	Ordenado:	Techo:	Apariencia:
Separación inadecuada*		Si (restar 7 puntos)			No	
<b>TRATAMIENTO</b>		Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)			
Desechos Infecciosos			Autoclave	Estufa	Incineración	Químico Relleno Sanitario Institucional
Especiales			de medicamentos		de rayos X	de laboratorio
<b>BIOSEGURIDAD</b>						
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Macarillas	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B	Vacuna para Tétanos
Trabajador No.1						
Trabajador No.2						
Control médico anual	Si:	Personal de limpieza:	Personal de enfermería:		Personal de laboratorio:	Otros:

Separación Inadecuada\* \*Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes\* Vidrio en recipientes de desechos infecciosos  
 \*Desechos cortopunzantes en recipientes de desechos infecciosos o comunes

**Puntaje Total /100 %**

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CENTROS DIÁLISIS

1. INFORMACIÓN GENERAL			
Establecimiento:		No. de pacientes por día:	
Dirección:		Nombre del Director:	
Complejidad de la Unidad	Dependencia:	Fecha:	
Responsable del manejo:		No. de teléfono	
2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN			
		Puntos:	17 %
Existe Comité de Manejo de Desechos :	Normas Internas Actualizadas:		Reuniones del Comité:
Control de Pinchazos Accidentales:	Existe Diagnóstico o Evaluación propia de desechos:		Plan de contingencias:
Cumple Programa de Capacitación:			
Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:			
RECICLAJE			
Vidrio:	Papel:	Plástico:	Otros (especifique)

3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO

3.1 ÁREA DE HEMODIÁLISIS

Puntos: 123 %

SEPARACIÓN							
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:							/1
Separación Inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No	
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:	
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No	

4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:

Puntos: 155 %

LIMPIEZA		Limpio	No vecotres	Observaciones				
Corredores								
Baño								
TRANSPORTE								
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa	
Desechos infecciosos								
Desechos Comunes								
ALMACENAMIENTO FINAL	Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Desechos en fundas	Identificado	No vectores	Observaciones
Contenedor Infecciosos								
Contenedor Comunes								
Local Especifico			Aislado:	Ordenado:	Techo:			Apariencia:
Separación inadecuada*			Si (restar 7 puntos)			No		
TRATAMIENTO	Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)						
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Relleno Sanitario Institucional		
Especiales		de medicamentos		de rayos X		de laboratorio		
BIOSEGURIDAD								
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Macarillas	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B		Vacuna para Tétanos	
Trabajador No.1								
Trabajador No.2								
Control médico anual	Si:	Personal de limpieza:		Personal de enfermería:		Personal de laboratorio:		Otros:

Separación Inadecuada\* \*Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

\*Desechos cortopunzantes en recipientes de desechos infecciosos o comunes

\*Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

Puntaje Total 178 %

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LABORATORIOS GRANDES

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Establecimiento:		No. de Consultas Diarias:	
Dirección:		Nombre del Director:	
Complejidad de la Unidad:	Dependencia:	Fecha:	
Responsable del manejo:		No. Teléfono	

**2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN**

**Puntos: / 7 %**

Existe Comité de Manejo de Desechos:	Normas Internas Actualizadas:	Reuniones del Comité:
Control de Pinchazos Accidentales:	Existe Diagnóstico o Evaluación propia de desechos:	Plan de contingencias:
Cumple Programa de Capacitación:		

**Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:**

**RECICLAJE**

Residuos de preparación de alimentos:	Vidrio:	Papel:	Plástico:	Papel:	Otros (especifique)
---------------------------------------	---------	--------	-----------	--------	---------------------

**3. EVALUACIÓN POR SERVICIOS**

**3.1 SALA DE TOMA DE MUESTRAS Puntos: / 18 %**

SEPARACIÓN								
Recipiente	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones	
Desechos Cortopunzantes								
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
Separación Inadecuada*						Si (Restar 5 puntos)		No
TRATAMIENTO		Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:		
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)				No	

**3.2 LABORATORIO No. 1 Puntos: / 24 %**

SEPARACIÓN								
Recipiente	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones	
Desechos Cortopunzantes								
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
Desechos Especiales								
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:						/1		
Separación Inadecuada*						Si (Restar 5 puntos)		No
TRATAMIENTO		Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)				No	

**3.3 LABORATORIO No. 2 Puntos: / 24 %**

SEPARACIÓN								
Recipiente	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones	
Desechos Cortopunzantes								
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
Desechos Especiales								
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:						/1		
Separación Inadecuada*						Si (Restar 5 puntos)		No
TRATAMIENTO		Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)					
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)				No	

Separación Inadecuada\* Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

Desechos cortopunzantes en recipientes de comunes o infecciosos

Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

3.4 LABORATORIO No.3							Puntos: / 24	%
Recipiente	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones	
Desechos Cortopunzantes								
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
Desechos Especiales								
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:							/1	
Separación Inadecuada*			Si (Restar 5 puntos)				No	
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>						
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)				No	
3.5 LABORATORIO No. 4							Puntos: / 24	%
Recipiente	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones	
Desechos Cortopunzantes								
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
Desechos Especiales								
Recipientes suficientes para cada tipo de desecho, en cada área del servicio:							/1	
Separación Inadecuada*			Si (Restar 5 puntos)				No	
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>						
Desechos Cortopunzantes		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)				No	
4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS							Puntos: / 56	%
<b>LIMPIEZA</b>	Limpio	A. Vectores		Observaciones				
Corredores								
Baños								
<b>TRANSPORTE</b>								
Recipientes Diferenciados	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Tapa	
Desechos Infecciosos								
Desechos Comunes								
<b>ALMACENAMIENTO FINAL</b>	Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones:
Contenedor Infecciosos								
Contenedor Comunes								
Local Especifico			Aislado:	Ordenado:		Techo:		Apariencia:
Separación Inadecuada*			Si (Restar 7 puntos)				No	
<b>TRATAMIENTO</b>	Existe	<i>Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)</i>						
Desechos Infecciosos		Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Relleno sanitario institucional		
Desechos Especiales		de medicamentos		de Rayos X		de laboratorio		
Patológicos		Cal:		Otros:				
<b>BIOSEGURIDAD</b>								
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Mascarilla	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B	Vacuna Tétanos		
Trabajador No. 1								
Trabajador No. 2								
Control médico anual	si:	Personal de limpieza:	Personal de enfermería:	Personal de laboratorio:	Otros:			
<b>Puntaje Total</b>							<b>/170</b>	<b>%</b>

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LABORATORIOS CLÍNICOS

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

Establecimiento:		No. de pacientes por día	
Dirección:		Nombre del Director:	
Coplejidad de la Unidad	Dependencia:	Fecha:	
Responsable del manejo:		No. de teléfono	

**2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN** Puntos: /4 %

Existe Comité de Manejo de Desechos:	Normas Internas Actualizadas:	
Control de Pinchazos Accidentales:	Plan de contingencias:	

Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:

**RECICLAJE**

Vidrio:	Papel:	Plástico:	Otros (especifique)
---------	--------	-----------	---------------------

**3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO**

**3.1 LABORATORIO** Puntos: /40 %

**ÁREA DE TOMA DE MUESTRAS**

**SEPARACIÓN**

Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Separación Inadecuada*			Si (restar 3 puntos)			No	

**ÁREA DE PROCESAMIENTO DE MUESTRAS**

**SEPARACIÓN**

Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:
Desechos Cortopunzantes							
Desechos Infecciosos							
Desechos Comunes							
Desechos Especiales							
Separación Inadecuada*			Si (restar 3 puntos)			No	

**TRATAMIENTO** Existe Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)

Desechos Infecciosos	Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:
Desechos Cortopunzantes	Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)		
			No		

**4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:** Puntos: / 31 %

LIMPIEZA	Limpio	No vecotres	Observaciones
Corredores			
Baños			

ALMACENAMIENTO FINAL	Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones
Contenedor Infecciosos								
Contenedor Comunes								
Separación inadecuada*			Si (restar 5 puntos)			No		

**BIOSEGURIDAD**

Protección e Inmunizaciones	Guantes	Macarillas	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B	Vacuna para Tétanos
Trabajador No.1						
Trabajador No.2						
Control médico anual	Si:	Personal de limpieza:	Personal de laboratorio:	Los casilleros pintados no tienen puntaje		

\*Separación Inadecuada\*  
 \*Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes  
 \*Desechos cortopunzantes en recipientes de desechos infecciosos o comunes  
 \*Vidrio en recipientes de desechos infecciosos  
**Puntaje Total** /71 %

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

DIRECCION NACIONAL DE SALUD AMBIENTAL

EVALUACIÓN DE GESTIÓN Y MANEJO INTERNO DE DESECHOS SÓLIDOS EN CONSULTORIOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS Y CLÍNICAS VETERINARIAS

1. INFORMACIÓN GENERAL									
Nombre del Médico:				No. de pacientes por día:					
Dirección:				Teléfono:					
2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN									
						Puntos:	/4	%	
Existe diagnóstico de desechos		Normas Internas Actualizadas:							
Control de Pinchazos Accidentales:		Plan de contingencias:							
Puntaje obtenido en el programa de recolección diferenciada del Municipio:									
RECICLAJE									
Vidrio:	Papel:	Plástico:	Otros (especifique)						
3. EVALUACIÓN DE DESECHOS POR SERVICIO									
3.1 CONSULTORIO				Puntos:	/21	%			
SEPARACIÓN									
Recipientes:	Existe	Limpio	Íntegro	Plástico	Identificado	Funda	Observaciones:		
Desechos Cortopunzantes									
Desechos Infecciosos									
Desechos Comunes									
Desechos Especiales									
Separación Inadecuada*			Si (restar 3 puntos)			No			
Vectores en el servicio			Si (restar 3 puntos)			No			
4. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS:									
LIMPIEZA		Limpio	No vectores	Observaciones					
Baños									
ALMACENAMIENTO FINAL		Existe	Limpio	Tapa	Íntegro	Identificado	Desechos en fundas	No vectores	Observaciones
Contenedor Infecciosos									
Contenedor Comunes									
Separación inadecuada*			Si (restar 3 puntos)			No			
TRATAMIENTO		Existe	Señale el método que se emplea (los casilleros pintados no tienen puntaje)						
Desechos Infecciosos			Autoclave	Estufa	Químico	Incineración	Otros:		
Desechos Cortopunzantes			Autoclave	Estufa	Incineración	Químico	Otros:		
BIOSEGURIDAD									
Protección e Inmunizaciones	Guantes	Macarillas	Mandil	Botas	Vacuna para Hepatitis B		Vacuna para Tétanos		
Trabajador No.1									
Control médico anual		Si:							

Separación Inadecuada\* \*Desechos infecciosos en recipientes de desechos comunes

\*Desechos cortopunzantes en recipientes de desechos infecciosos o comunes

\*Vidrio en recipientes de desechos infecciosos

Puntaje Total /46 %

Firma del Evaluador

Firma del Responsable del CMD



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD**

**Hoja de Recomendaciones**

*Evaluación de la Gestión y Manejo Interno de Desechos en los Establecimientos de Salud*

**NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:**

**PUNTAJE TOTAL PROVISIONAL:**

**PORCENTAJE PROVISIONAL:**

Esta calificación será promediada con la que obtenga en el **Monitoreo Oficial del Almacenamiento Final y Entrega**, en caso de contar con este servicio

Fecha:

Comité de Manejo de Desechos: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Separación:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Almacenamiento:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Transporte:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tratamiento:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Almacenamiento

Final: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Bioseguridad:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**PROGRAMA DE RECOLECCIÓN DIFERENCIADA DE DESECHOS INFECCIOSOS  
REGISTRO DIARIO DE ENTREGA DE DESECHOS**

INSTITUCIÓN: \_\_\_\_\_

MES: \_\_\_\_\_

DIA	No.de FUNDAS	PESO TOTAL en Kg.	FIRMAS	
			Resp. GENERACIÓN	Resp. RECOLECCIÓN
1				
2				
3				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
<b>TOTAL</b>				

Observaciones:

---



**PRINCIPALES MÉTODOS DE DESINFECCIÓN**

<b>LIMPIEZA</b>	Remoción de materia orgánica ajena al organismo.
<b>DESCONTAMINACIÓN</b>	Generación de materia biosegura (por ej.: eliminación de HBV y HIV).
<b>DESINFECCIÓN</b>	Eliminación de todos los microorganismos patógenos <b>con excepción de los esporas bacterianos</b> .
<b>ESTERILIZACIÓN</b>	Eliminación completa de <b>toda forma de vida microbiana</b> (incluyendo esporas).

**PRINCIPALES MÉTODOS DE DESINFECCIÓN Y ANTISEPSIA**

MÉTODO FÍSICO	PASTEURIZACIÓN	
<b>TRATAMIENTO CON AGENTES QUÍMICOS</b>	Utilización de desinfectantes de alto nivel	- Glutaraldehido - Formaldeido - Paeroxigenos
	Utilización de desinfectantes de nivel intermedio	- Clorógenos - Alcoholes - Iodóforos - Fenoles
	Utilización de desinfectantes de bajo nivel	- Amonios cuaternarios - Compuestos anfóteros - Compuestos mercuriales - Sales de Plata

**GUIA USO HIPOCLORITO DE SODIO**

Indicaciones	HIPOCLORITO DE SODIO		
	CONCENTRACIÓN	Dilución	
		En partes por millón	Producto Comercial 5,25%
- Sangre - Fluidos Corporales - Material de laboratorio - Cortopunzantes de laboratorio y de vacunación - Instrumental contaminado - Derrame en pisos y paredes	De 10.000 a 20.000 ppm	1 en 1 Ejemplo: 1/2 litro de cloro en medio litro de agua	2 en 10 Ejemplo: 200 cm <sup>3</sup> en 1 litro de agua
- Desinfección ocasional de muebles, pisos y paredes - Cortopunzantes, excepto los de laboratorio y vacunación	De 1000 a 2.000 ppm	5 en 100 Ejemplo: 50 cm <sup>3</sup> de cloro en un litro de agua	2 en 100 Ejemplo: 20 cm <sup>3</sup> de cloro en 1 litro de agua
- Desinfección de ropa - Utensilios de comida	De 100 a 200 ppm	1 en 200 Ejemplo: 5 cm <sup>3</sup> de cloro en un litro de agua	1 en 500 Ejemplo: 2 cm <sup>3</sup> de cloro en 1 litro de agua
- Agua - Alimentos	De 1 a 2 ppm	1 en 20.000 Ejemplo: 1 gota de cloro en un litro de agua	1 en 40.000 Ejemplo: 1 gota de cloro en 1 litro de agua

## ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES

CLASIFICACIÓN		MECANISMO DE ACCIÓN	
INORGÁNICOS	HALÓGENOS	▶ Yoduros	Oxidación de componentes bacterianos y precipitación de proteínas.
		▶ Cloruros	IDEM Yoduros.
		▶ Hipoclorito de sodio (agua lavandina)	Desnaturalización proteica.
	GASES	▶ Oxido de Etileno	Inhibición irreversible de enzimas celulares
	METALES PESADOS	Compuestos de Mercurio ▶ <i>Inorgánicos</i> Cloruro de Mercurio Óxido amarillo ▶ <i>Orgánicos</i> Timerosal ( <i>Merthiolate</i> ®)	Reacción con los grupos SH de las proteínas microbianas, inhibiendo la actividad de los sistemas enzimáticos
		Compuestos de Plata ▶ Nitrato de Plata	
OXIDANTES	▶ Peróxido de hidrógeno ▶ Permanganato de potasio	Producción de oxígeno molecular por la acción de catalasas tisulares.	
ORGÁNICOS	ALCOHOLES	▶ Etanol	Desnaturalización proteica.
	FENOLES	▶ Fenol ▶ Cresoles	Precipitación de proteínas bacterianas.
	BIGUANIDAS	▶ Clorhexidina	
	DETERGENTES	▶ Anióticos: Jabones	Alteración de la integridad de la membrana, y facilitación del arrastre mecánico del material contaminado.
		▶ Catiónicos	
		▶ Anfotéricos	
		▶ Enzimáticos	
ALDEHÍDOS	▶ Glutaraldehído	Alquilación de proteínas a pH alcalino.	
	▶ Formaldehído	Desnaturalización de proteínas a pH alcalino.	

**DESINFECTANTES QUÍMICOS**

PRODUCTO	ACTIVO PARA	VIDA ÚTIL	INDICACIONES	RIESGOS	PRECAUCIONES
<b>Alcohol</b> Concentración 70%	Bacterias, hongos (virus, esporas)	Años (en condiciones adecuadas)	Contacto mínimo: 3 minutos Material de riesgo medio y bajo. Desinfección de piel intacta.	Inflamable	No diluir en agua No usar en heridas Dañar el material plástico.
<b>Aldehídos</b> Glutaraldehído 2-5% Formaldehído(formol) 30-56%	Bacterias, virus, esporas hongos, huevos de parásitos	14 días luego de la preparación	Contacto mínimo: 15-60 minutos Esterilización: 10 horas Material de riesgo medio y alto. Endoscopios y equipo no resistente al calor	Explosivo Irritante respiratorio y de la piel Posible cancerígeno Con ácido clorhídrico produce bicloro metilóxido (cancerígeno)	Se inactiva por material orgánico. Si se colocan instrumentos de metales diversos produce corrosión electrofítica. Residuos se neutralizan con amoniaco. Usar equipo de protección.
<b>Clorhexidina</b> Clorhexidina 0,5-4% Cetrimide 15%	Bacterias gram+ y hongos (virus, gram-)	24 horas: en contacto con luz y aire 3 meses: diluido 12 meses: solución original	Contacto mínimo: 2-30 minutos. Material de riesgo medio y bajo. Desinfección de piel, heridas, manos.	Irritación de tejidos internos Alergia.	No usar en endoscopios e instrumental delicado. Se inactiva por jabones, sangre y material orgánico. Diluir: 1:100-1:30
<b>Cloro</b> Hipoclorito de sodio, Contaminación alta: 10% vol/(10.000 ppm) de la luz. baja 1% (1 000 ppm)	Bacterias, virus, hongos (esporas) y el aire.	24 horas en contacto con la luz 6 meses, sellado y protegido	Contacto mínimo: 20 minutos Material de riesgo medio y bajo. Ropa blanca. Mediana actividad para secreciones sangre y heces Agua y alimentos(1 ppm).	Irritante de la piel y los ojos En contacto con ácidos produce gases tóxicos	Corro metales y materiales Daña pisos y paredes Fotosensible. Se inactiva por material orgánico.
<b>Detergentes</b>	Grasa, materia orgánica y partículas	Años	Limpieza de material de riesgo medio y bajo. Limpieza de pisos y paredes. Paso previo a cualquier desinfección.	Alergia	Inactiva a los surfactantes catiónicos y clorhexidina.
<b>Fenoles</b> Cresol 03-06% Hexacloro/lenol 0.2-3%	Bacterias, hongos, virus (M. tuberculosis)	6-12 meses 5 años sellado y protegido de la luz.	Contacto mínimo: 10 minutos. Desinfección del ambiente y de los equipos	Se absorbe por la piel de niños por heridas. Puede causar convulsiones y daño neurológico.	Daña el plástico y el caucho. Se inactiva con la sangre Fotosensible
<b>Yodo</b> 2-10% 2% en alcohol Yodóforos: polivinilpirrolidona	Bacterias, hongos y virus (esporas)	6-12 meses	Desinfección de piel y manos	Alergia	Se inactiva por material orgánico. Fotosensible.
<b>Peróxido de hidrógeno</b> (agua oxigenada) hongos. 2 años sellado	Bacterias, virus, esporas, 24 horas diluido	Contacto mínimo: 10 minutos Desinfección de equipos de hemodíalisis	Oxidante y explosivo en el calor Irritante de piel, mucosa y aparato respiratorio.		Diluir al 3% colocando primero el concentrado y luego agua. No mezclar con otros desinfectantes.

\*Es importante seguir las instrucciones de los fabricantes. Exigir la hoja de seguridad del producto  
( ) No es segura para ese tipo de germen.

## ESTERILIZACIÓN: INDICADORES BIOLÓGICOS

GERMEN	INDICADOR	SUBTIPOS/PATÓGENOS
BACTERIAS	Staphylococcus aureus	Gram +
	Pseudomonas aeruginosa	Gram -
MICROBACTERIAS	Mycobacterium terrae Mycobacterium phlei Mycobacterium bovis	Mycobacterium tuberculosis
ESPORAS BACTERIANAS	Bacillus stearothermophilus Bacillus subtilis	Bacillus antracis Clostridium tetani C. botulinum
HONGOS	Candida albicans Penicillium	Levaduras Mohos
	chrysogenum Aspergillus niger	
VIRUS	Polio 2, Polio 3	hidrofilicos (Rhinovirus, Coxsackie)
	MS-2 Bacteriófagos	lipofilicos (sida, herpes, hepatitis)
PARÁSITOS	Cryptosporidium, Giardia	

## MÉTODOS RECOMENDADOS PARA EL TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS

MÉTODOS DE TRATAMIENTO						
TIPOS DE RESIDUOS	AUTOCLAVE	INCINERACIÓN	DESINFECCIÓN	MICROONDA QUÍMICA	RELLENO SANITARIO	TÉCNICAS AUXILIARES
Generales					•	Reciclaje
Infecciosos						
Laboratorio	•	•	•	•	•	
Patológicos		•	•			
Sangre y derivados						
Cortopunzantes Aglutinación		•	•	•		
Áreas críticas	•	•	•	•		
Investigación		•			•	
Especiales						
Químicos		•			•	Neutralización química
Radiactivos						Decaimiento
Farmacéuticos		•			•	Aglutinación, reciclaje
Derrames						

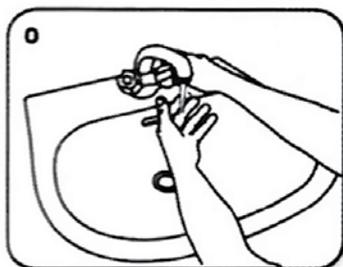
1. Luego de trituración pueden someterse a los otros tratamientos.

2. Celda especial con aislamiento e impermeabilización.

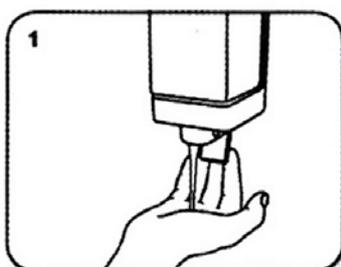
**Procedimiento para lavarse las manos.**



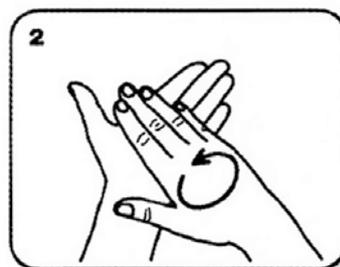
Duración del proceso: 40 a 60 segundos



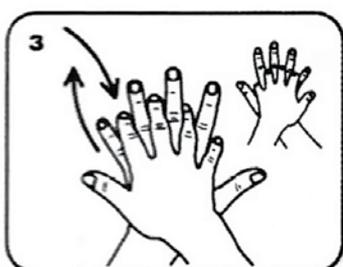
0 Humedezca las manos con agua



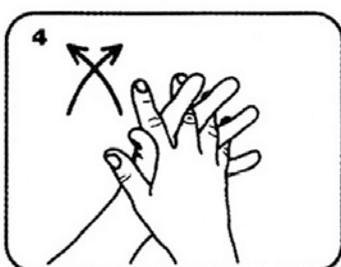
1 Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de las manos.



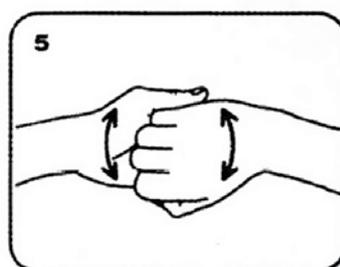
2 Frote sus manos palma con palma,



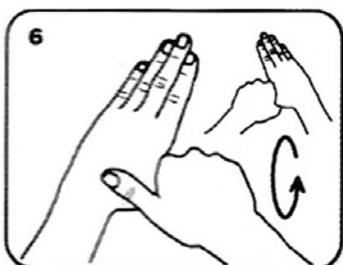
3 Coloque la mano derecha encima del dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos. Y viceversa.



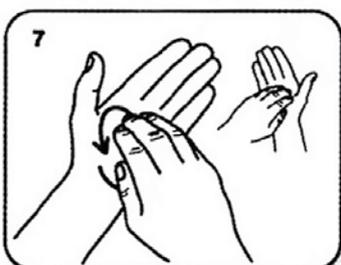
4 Ahora entrelace los dedos palma con palma.



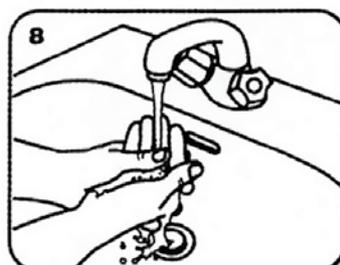
5 Apoye el dorso de los dedos contra las palmas de las manos con los dedos entrelazados



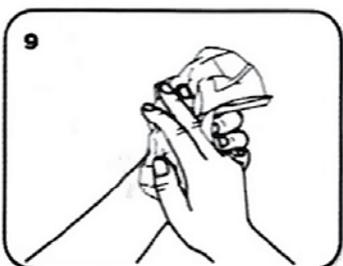
6 Apriete el pulgar izquierdo con la mano derecha, frote circularmente has lo mismo con la otra mano.



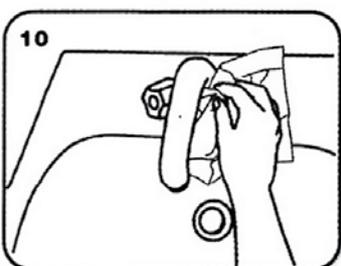
7 Frote circularmente hacia atrás y hacia delante, con la yema de los dedos de la derecha para con la izquierda y viceversa.



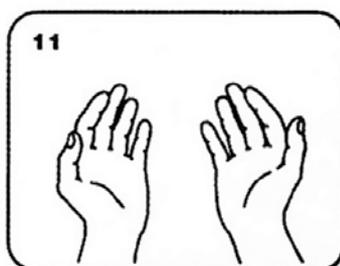
8 Enjuague con agua,



9 Seque las manos con una toalla desechable



10 Use la toalla para cerrar la llave del agua.



11 Manos limpias protegen nuestra salud.

## Fuentes de consulta

- **FUNDACIÓN NATURA.** Manual para el manejo de desechos en establecimientos de salud. Fundación Natura. Editorial castro y Bossano. Segunda Edición. Ecuador. Junio de 2001
- **HOSPITAL PABLO TOBON URIBE.** Guía para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios. Hospital Pablo Tobón Uribe. cuarta Edición. Colombia. marzo de 1998.
- Chantanende, Álvaro, Ing. La gestión y tratamiento de los residuos generados en los centros de atención de salud. **CEPIS.** Programa de saneamiento Básico Institucional.
- Benavides, Lidia, Quím. Guía para el diseño de rellenos de seguridad en América Latina. Publicaciones **CEPIS-OMS-OPS.** Auspiciado por GTZ. Noviembre 1997
- Hadad, José F. Ing. Disposición final de residuos sólidos, manual de instrucción. Programa Regional **OPS / EUP/ CEPIS** de mejoramiento de los servicios de aseo urbano. mayo, 1981
- Meneses, Consuelo, Dra. Proyecto de Asesoría Técnico de incineradores de desechos Hospitalarios. **REPAMAR / CEPIS / GTZ / 1994**
- **CEPIS / REPAMAR. PROYECTO DE ASESORIA TÉCNICA EN INCINERADORES DE HOSPITALES.** monge, Gladys ING. manejo de residuos en centros de atención de salud. **CEPIS / OPS / 1997.**
- Junco, Díaz, Raquel. Desechos Hospitalarios Aspectos metodológicos de su manejo. Instituto nacional de Higiene y microbiología. Habana. cuba.1999
- Angelina Constans Aubert. Rosa M<sup>a</sup> Alonso Espadalé, Xavier Guardino Solá. **RIESGOS BIOLÓGICOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL RECOMENDADOS EN LOS CENTROS SANITARIOS.** Instituto Nacional de Seguridad

e Higiene en el Trabajo. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona

- Alvarez Erviti, Susana; Asenjo Redín, Belén **PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS EN CASO DE ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO.** Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. SNS- Osasunbidea.
- Sol Cristina Del Valle A. **NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO.**
- Facultad de Odontología de la Universidad central de Venezuela.
- Federico García-Godoy. Rocío Mato. **MANUAL DE CONTROL DE INFECCIÓN Y BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA.**
- **TAPIA. H. POZO. C. BOZANO. F. GUIA TÉCNICA: MANEJO DE DESECHOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.FUNDACION NATURA. MUNICIPIO DE LOJA 2003.**
- **GUÍA DE SEGURIDAD MICROBIOLÓGICA EN ODONTOLOGÍA DEL ILUSTRE CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS DE ODONTÓLOGOS Y ESTOMATÓLOGOS DE ESPAÑA.**
- Zabala, Marcia. Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud Fundación Natura. Comité Interinstitucional para el manejo de Desechos Hospitalarios.
- Otero Jaime. Otero Ignacio. **MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGIA. LIMA 2002**
- Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. c.
- Vives. E. Posse, M .Oyaarde, M.Perez, M . ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES. FARMACOLOGIA II. 2004
- **NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE SALUD.** Ministerio de salud y previsión social Bolivia. OPS-OMS
- Nieto, H. **RIESGOS DEL TRABAJO MEDICO EN EL SECTOR SALUD.** Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina
- Gambino , D . **BIOSEGURIDAD EN HOSPITALES .**Facultad Ciencias Medicas, DR. Salvador Allende, La Habana , Cuba.
- Zuñiga. M **NORMAS DE BIOSEGURIDAD DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS.** Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias.
- Angelina Constans Aubert Rosa Mª Alonso Espadalé. Xavier Guardino Solá. **RIESGOS BIOLÓGICOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL RECOMENDADOS EN LOS CENTROS SANITARIOS.** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Dulcet, 2-10, E 08034-Barcelona cnct@insht.es
- Dra. Luz Maritza Tennessee, , . Dra. Mónica Padilla **SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR SALUD .MANUAL PARA GERENTES Y ADMINISTRADORES.**OPS Washington, D.C.,

**[www.osap.org](http://www.osap.org)**

**[www.fda.gov](http://www.fda.gov)**

**[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)**

**[www.apic.org](http://www.apic.org)**

**[www.who.int](http://www.who.int)**

**[www.epa.gov](http://www.epa.gov)**

[www.ada.org](http://www.ada.org)

[www.netverk.com.ar](http://www.netverk.com.ar)

- **Centro Internacional de Seguridad de los Trabajadores Sanitarios de la Universidad de Virginia y su Centro de Recolección de Datos sobre Lesiones:** [www.med.virginia.edu/~epinet](http://www.med.virginia.edu/~epinet) (1- 804-982-0702)
- **Fundación de Trauma del Hospital General de San Francisco, Proyecto de Adiestramiento para el Diseño de Tecnología Innovadora de Control (TDICT):** [www.tdict.org](http://www.tdict.org) (1- 415-821-8209)
- **Página Web de OSHA:** [www.osha.gov](http://www.osha.gov); para información sobre piquetes, [www.osha-slc.gov/SLTC/needlestick/spanish/niosh/index.html](http://www.osha-slc.gov/SLTC/needlestick/spanish/niosh/index.html) (o llame a la Oficina de Publicaciones de OSHA al 202-693-1888)
- **Página web de los CDC:** [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov); para información sobre hepatitis, [www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/index.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/index.htm); para infecciones hospitalarias, [www.cdc.gov/ncidod/hip/default.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/hip/default.htm); y para información sobre VIH, [www.cdc.gov/nchstp/hiv\\_aids/dhap.htm](http://www.cdc.gov/nchstp/hiv_aids/dhap.htm)
- **Alertas de seguridad de la FDA sobre instrumentos médicos:** [www.fda.gov/cdrh/safety.html](http://www.fda.gov/cdrh/safety.html)



