



Empowered lives.
Resilient nations.



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET

GLOBAL HEALTHCARE WASTE PROJECT

MÓDULO 17: Gestión de residuos infecciosos específicos



Generalidades del módulo

- Describir las fuentes y los tipos de residuos infecciosos específicos
- Describir todos los aspectos de la gestión de residuos cortopunzantes
- Describir los procedimientos para el tratamiento y disposición final de residuos infecciosos específicos

Objetivos de aprendizaje

- Identificar los residuos infecciosos específicos en un establecimiento de salud
 - objetos cortopunzantes, grandes cantidades de sangre y fluidos corporales, cultivos y caldos biológicos, y residuos patológicos
- Identificar los pasos clave para el manejo y la disposición final de estos residuos infecciosos específicos

¿Qué son los residuos infecciosos?

"Residuos hospitalarios que podrían contener microorganismos patógenos (o sus toxinas) en una concentración o cantidad suficientes como para causar enfermedades en un huésped susceptible (después de haber sido expuesto)".

Vías de transmisión de enfermedades

- Si los residuos infecciosos no se tratan en forma correcta, estos microorganismos y toxinas pueden ser transmitidos por:
 - Contacto físico directo
 - Sangre (por ejemplo, en una transfusión o inyección)
 - Inhalación
 - Ingesta de agua o alimentos
 - Una serie de vectores a quienes manipulan dichos residuos

Fuentes de transmisión de enfermedades

- Principales fuentes de transmisión por contacto de infecciones a pacientes:
 - Manos del personal de atención médica
 - Equipos contaminados utilizados en los pacientes
 - Superficies y habitaciones mal higienizadas
- Principal fuente de transmisión de infecciones al personal médico y de manejo de residuos:
 - Lesiones por pinchazos con agujas

¿Por qué los establecimientos de salud son ideales para la transmisión de enfermedades?

- El personal de salud está en constante **exposición** a materiales potencialmente infecciosos.
- Los pacientes pueden tener **infecciones** de fácil transmisión.
- Los pacientes pueden estar más susceptibles a infecciones debido a la enfermedad.
- Los servicios se prestan en un **espacio físico limitado**.

Cadena de infección



Se pueden tomar muchas medidas para romper esta cadena.

¿Quiénes están en riesgo?

- **Personal** (médicos, personal de enfermería o de manejo de residuos)
 - Pinchazos con agujas
 - Salpicadura de sangre
 - Aerosoles patógenos
- **Pacientes**
 - Cortopunzantes mal desechados que quedan en la ropa blanca
 - Exposición a derrames accidentales
 - Propagación de infecciones hospitalarias

¿Quiénes están en riesgo?

• Comunidad

- Exposición de recolectores de residuos en vertederos a cielo abierto
- Desentierro de restos anatómicos por parte de animales
- Residentes de sitios de reciclaje ilegal
- Exposición a objetos cortopunzantes contaminados:
 - Residuos hospitalarios desechados traídos por la corriente en las playas
 - Bolsas de residuos infecciosos encontradas por niños
 - Reutilización de objetos cortopunzantes desechados por consumidores de drogas ilícitas
 - Hurgadores de residuos

Ejemplos de residuos potencialmente infecciosos

Categoría

Ejemplos

Objetos cortopunzantes

Agujas hipodérmicas, jeringas, agujas de suturación, bisturíes y otras cuchillas, lancetas, sierras, cuchillos, vidrios partidos o enteros, viales, tubos, pipetas, etc.

Cultivos y caldos

Cultivos de células humanas y animales, caldos de agentes etiológicos, vacunas o sueros vivos y atenuados desechados, placas de cultivo y otros dispositivos utilizados para transferir, inocular o mezclar cultivos de células.

Sangre humana, hemoderivados y fluidos corporales

Flujos de sangre o de componentes de la sangre, semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido pleural, líquido pericárdico, líquido peritoneal, líquido amniótico, saliva de procedimientos odontológicos y todo fluido corporal contaminado con sangre; materiales empapados o chorreando sangre o fluidos corporales.

Residuos patológicos

Tejidos, órganos, residuos anatómicos (partes reconocibles del cuerpo, excepto dientes) removidos durante una cirugía, autopsia u otros procedimientos.

Residuos seleccionados para aislamiento

Hisopos, excrementos, apósitos usados, equipos de drenaje, elementos empapados o chorreando sangre humana, etc. de pacientes infectados con enfermedades altamente contagiosas.

¿Dónde se encuentran los residuos potencialmente infecciosos?

- Quirófanos
- Salas de emergencias
- Salas generales
- Laboratorios
- Cestos utilizados para recolectar residuos (si no están etiquetados o separados)
- Ropa de cama/ lavandería

Gestión de residuos cortopunzantes

- Los objetos cortopunzantes pueden causar lesiones por cortes o pinchazos, por ejemplo:
 - agujas, agujas hipodérmicas, bisturíes y otras cuchillas, cuchillos, equipos de infiltración, sierras, vidrios partidos y pipetas.
- Independientemente de que estén infectados o no, los objetos cortopunzantes son considerados residuos hospitalarios altamente peligrosos.

Gestión de residuos cortopunzantes

- Recomendaciones para minimizar el riesgo de infección en una lesión por pinchazos con agujas:
 - Disminuir todas las inyecciones innecesarias
 - Utilizar dispositivos sin agujas
 - Utilizar agujas especialmente diseñadas que automáticamente se retraigan, desmochen, revainen o dejen el cortopunzante inutilizable



Gestión de residuos cortopunzantes



- La disposición final de los cortopunzantes se debe realizar en contenedores resistentes a perforaciones
 - Los contenedores descartables para objetos cortopunzantes están hechos de cartón o plástico.
 - Los contenedores reutilizables de objetos cortopunzantes son de plástico o metal.
 - Algunas opciones económicas son la reutilización (claramente etiquetada) de botellas de plástico o latas metálicas.



Gestión de residuos cortopunzantes

- Recomendaciones para el manejo de objetos cortopunzantes
 - No volver a tapar las agujas ni doblarlas
 - Siempre destruir los objetos cortopunzantes
 - Nunca pasar cortopunzantes utilizados de una persona a la otra
 - Localizar el destructor de agujas cercano al punto de generación para facilitar su disposición



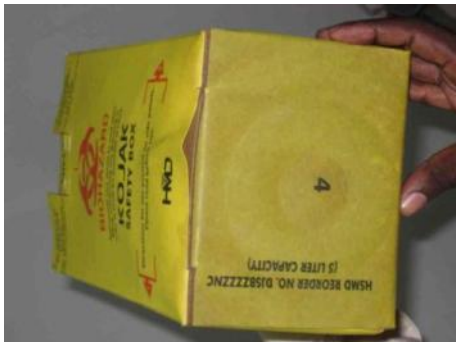
Gestión de residuos cortopunzantes

- **Recolección de residuos cortopunzantes**
 - Los contenedores de cortopunzantes deben estar al alcance en las áreas donde se utilizan estos objetos.
 - Los contenedores de cortopunzantes se deben llenar solo hasta 3/4 de su capacidad.
- **Manejo de los contenedores de cortopunzantes**
 - Antes de levantar el contenedor, revisar todos sus lados para comprobar que no haya orificios ni agujas que sobresalgan.
 - Si el contenedor presenta orificios, colocarlo cuidadosamente dentro de un contenedor resistente a perforaciones más grande.
 - Siempre asegurarse de que haya un contenedor disponible antes de retirar el anterior.

Opciones para el tratamiento de residuos cortopunzantes

- Tratamiento en autoclave seguido de la trituración de los residuos cortopunzantes esterilizados para evitar lesiones por pinchazos con agujas
- El tratamiento en autoclave brinda la oportunidad de recuperar y refundir partes plásticas y metálicas esterilizadas.

Ejemplo de tratamiento con autoclave y trituración de residuos cortopunzantes en Tanzania



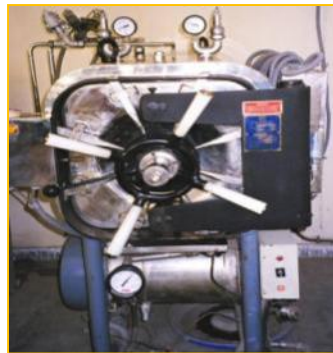
Ejemplo de autoclaves y refundición



Himalayan Institute
Hospital Trust, India



Recolección de objetos
cortopunzantes en
baldes de acero de
autoclaves



Fuente: HIHT

Opciones para el tratamiento de residuos de objetos cortopunzantes

- Dispositivos para la destrucción de agujas

- Fundidor de agujas

- Puede ser eléctrico o a pila
- La aguja se funde y a veces se corta la punta plástica de la jeringa
- Las jeringas aún deben ser desinfectadas



- Cortador de agujas

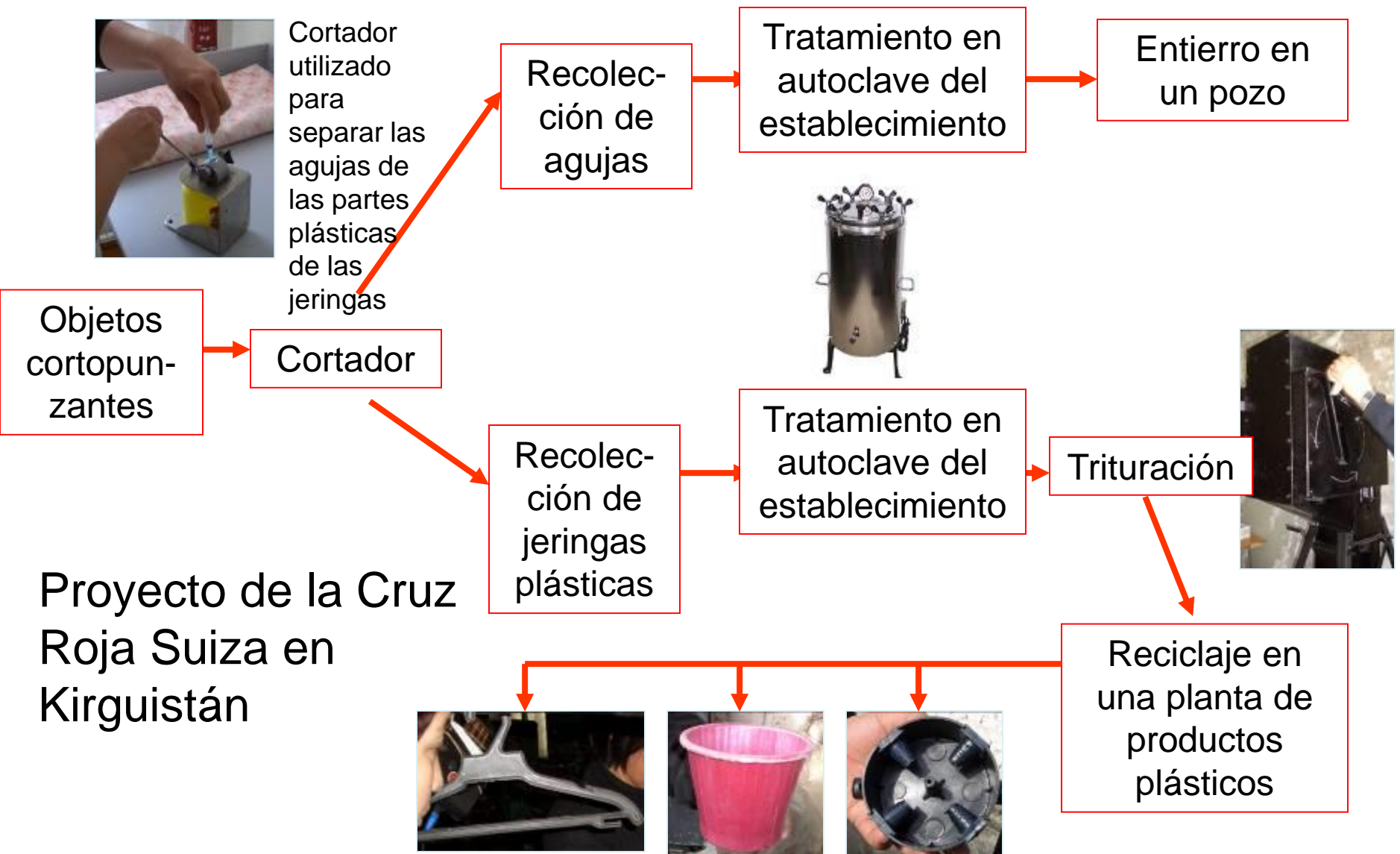
- La aguja se corta manualmente y se descarta en un contenedor
- Algunos contenedores de agujas pueden incluir un desinfectante químico
- Las jeringas se desinfectan mediante desinfección química, autoclave u horno microondas
- Las agujas desinfectadas se pueden triturar y volver a fundir



Dispositivos para corte/destrucción de agujas

Ventajas	Desventajas
Impide la reutilización de las jeringas, ya sea de manera involuntaria o ilegal.	Costo: será necesario un dispositivo en cada lugar donde se apliquen inyecciones y requerirá mantenimiento. Es posible que aún se necesiten contenedores de objetos cortopunzantes para lancetas y otros residuos cortopunzantes.
Reduce el volumen de los residuos cortopunzantes.	Algunos modelos recolectan los objetos cortopunzantes en contenedores que deben ser tapados una vez que se llenan; probabilidad de que se caigan agujas y/o se produzcan lesiones por pinchazos durante el cambio de contenedores.
Permite el posible reciclaje de las cánulas de las jeringas después de su desinfección.	Probabilidad de salpicarse con sangre durante la manipulación.
Elimina la tendencia del personal a volver a tapar las agujas usadas.	El personal que está muy ocupado posiblemente postergue la destrucción de las jeringas para otro momento, lo que aumenta la probabilidad de que se produzcan lesiones e infecciones por pinchazos con las jeringas desechadas.
Reduce el riesgo de lesiones ocasionadas por jeringas incorrectamente desechadas.	Algunos dispositivos para la destrucción de agujas funcionan con corriente eléctrica y puede que no sean adecuados en lugares donde los cortes de electricidad son frecuentes.

Ejemplo de autoclaves y refundición



Los plásticos se vuelven a fundir para producir perchas, macetas y tapas para cableado eléctrico.

Gestión de residuos cortopunzantes en lugares de bajos recursos

- Disposición de objetos cortopunzantes en lugares de bajos recursos
 - Encapsulado: bóveda de concreto llena hasta 3/4 de su capacidad con cortopunzantes y rellenada con cemento.
 - Cortopunzantes colocados en tambores, sellados con cemento y enterrados en rellenos sanitarios.
 - Entierro en pozos especiales para cortopunzantes en un área protegida de un relleno sanitario.



Demostraciones

- Dispositivos de inyección a presión
- Jeringas retráctiles
- Jeringas con agujas envainadas
- Jeringas con capuchones articulados
- Catéteres para infusión IV y agujas tipo mariposa
- Agujas autodesmochables
- Otros dispositivos para el uso seguro de agujas
- Uso y disposición adecuada de jeringas autodescartable
- Tecnologías para la destrucción de agujas
- Cortadores de agujas eléctricos o mecánicos
- Construcción de cajas de seguridad
- Alternativas aceptables a los contenedores de cortopunzantes comerciales



Sangre y fluidos corporales

- Residuos contaminados con sangre u otros fluidos corporales:
 - Flujo de sangre, componentes de la sangre y demás materiales contaminados con fluidos corporales
 - Apósitos, vendajes, hisopos, guantes, mascarillas, batas, paños y demás materiales o equipos embebidos en sangre u otros fluidos corporales
 - Residuos que hayan estado en contacto con sangre, heces, orina de pacientes con enfermedades altamente contagiosas

Manejo de sangre y fluidos corporales

- Disposición final de la sangre y de los fluidos corporales en general:
 - Desecharlos en el drenaje o cámara séptica sin tratamiento previo
 - Evitar la coagulación, que podría bloquear las cañerías
 - Utilizar EPP para protegerse de las salpicaduras de sangre
- Si el volumen de la sangre representa un riesgo:
 - Tratarla en una autoclave con un ciclo de tratamiento para residuos líquidos
 - El cloro (lavandina) no es eficaz con residuos de alto contenido orgánico como la sangre

Manejo de sangre y fluidos corporales

- Disposición final de bolsas de sangre:
 - Tratar en una autoclave a 121 °C por dos horas
 - Utilizar EPP para protegerse de la exposición a la sangre
- Opciones para el tratamiento de los recipientes de succión:
 - Tratar con un agente desinfectante como el cloro y un agente solidificante
 - Instalar sistemas de disposición cerrados que desechen los líquidos de los recipientes de succión en el desagüe con poco o ningún contacto humano
 - Tratar en un sistema de tratamiento a vapor con trituración interna



Tratar en una autoclave a temperaturas más altas y períodos de exposición más largos

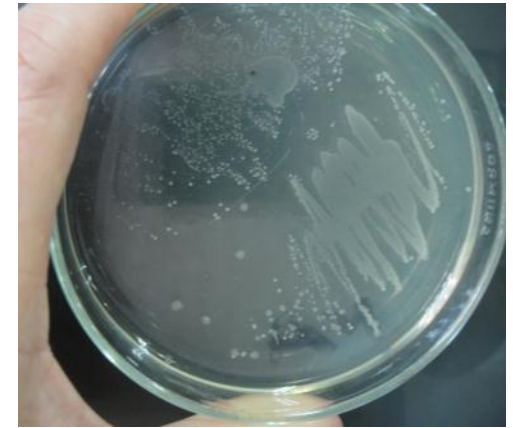
Manejo de sangre y fluidos corporales

- Procedimientos de limpieza o respuesta ante derrames
- Respuesta de emergencia a salpicaduras de sangre
- Uso de EPP
 - Guantes, barbijos, antiparras



Cultivos y caldos

- Los cultivos y los caldos son residuos altamente infecciosos.
- Fuentes:
 - Laboratorios
 - Placas de agar
 - Cultivos de células humanas y animales
 - Caldos de agentes etiológicos
 - Vacunas o sueros vivos y atenuados desechados
 - Placas de cultivos y otros dispositivos utilizados para transferir, inocular o mezclar cultivos de células



Cultivos y caldos

- Disposición y manejo:
 - Uso de EPP para evitar la exposición a aerosoles
 - Desinfección química o con vapor en el establecimiento
 - Uso de una autoclave del establecimiento (mínimo de 121 °C y 30 minutos)



Residuos patológicos y de placentas

- El tratamiento de los residuos anatómicos, patológicos y de restos de placenta y fetos puede estar limitado por normas y prácticas socioculturales, religiosas y estéticas.
- **Opciones de disposición final:**
 - Entierro en cementerios o sitios especiales para entierros
 - Digestión alcalina, especialmente para tejidos contaminados y cuerpos de animales muertos
 - Incineración en crematorios o en incineradores especialmente diseñados
 - Promoción (entierro ecológico por congelamiento para obtener un polvo seco), especialmente para cadáveres humanos
 - Los residuos de placentas a veces se compostan o se entierran en pozos para placentas diseñados para facilitar su descomposición natural

Resumen de métodos de tratamiento y disposición final

RESIDUO HOSPITALARIO

MÉTODO DE TRATAMIENTO

Flujo de sangre y fluidos corporales

Disposición directa en un drenaje sanitario o desinfección antes de su disposición, si es necesario

Cultivos y caldos

Autoclave en el establecimiento

Partes del cuerpo (residuos anatómicos)

Entierro, cremación o digestión alcalina

Debate

- ¿De qué manera se gestionan los residuos cortopunzantes en su establecimiento? ¿Se utilizan dispositivos para cortar/ destruir/ fundir agujas? ¿Cuáles son algunas de las ventajas y desventajas de estos dispositivos al destruir los residuos cortopunzantes?
- ¿De qué manera se gestionan los residuos infecciosos en su establecimiento (excepto los residuos cortopunzantes)? ¿Qué directrices y procedimientos se aplican para la seguridad de pacientes y trabajadores en cuanto a los residuos infecciosos?
- ¿Qué tipo de equipo de protección personal se utiliza para manipular los residuos infecciosos y cortopunzantes en su establecimiento? ¿Hay EPP disponibles?
- ¿Cuáles son algunos de los reglamentos existentes en su país o región específica para la gestión de residuos cortopunzantes e infecciosos?
- ¿De qué maneras se pueden superar las barreras existentes en su país, región o establecimiento para lograr una gestión eficiente de los residuos infecciosos y cortopunzantes?