



Manejo de RESIDUOS Patológicos y No Patológicos

La gestión de residuos tiene en cuenta tres componentes principales: a) los generadores de residuos, b) el retiro y almacenamiento de residuos, c) los recolectores de residuos.

a) Generadores de residuos

Los generadores de residuos producen residuos sólidos y líquidos de naturaleza infecciosa y no infecciosa, como consecuencia de sus actividades docentes, administrativas, asistenciales y de investigación. Los diferentes tipos de residuos pueden ser colectados separadamente y consolidados por tipo hasta el momento del retiro, llevándose a cabo las manipulaciones pertinentes para asegurar su correcto almacenamiento y reducir el impacto sanitario o de seguridad que puedan producir.


El uso de bolsas de distinto color establece la naturaleza del contenido de las mismas, por consiguiente se debe descartar los materiales en bolsas de color adecuado de acuerdo a las convenciones de identificación de riesgo a saber:

- **Bolsas negras: residuos de tipo no infeccioso o riesgoso**
- **Bolsas rojas: residuos patogénicos**
- **Bolsas amarillas: residuos especiales**

Bolsas negras: Contiene residuos producidos en dependencias administrativas, áreas sin restricción, depósitos, talleres y sitios de actividades auxiliares y generales, que no representan peligro para la salud, propios de la actividad cotidiana (envases descartables plásticos, papeles, etc.), sin embargo al proceder de una institución pública se debe evitar o minimizar el contacto de los mismos con terceros que los manipulen. Para eso se separan las bolsas negras y se depositan en contenedores en la vía pública inmediatamente antes de la recolección, evitando que las bolsas queden expuestas.

Bolsas rojas: Contiene residuos peligrosos para la salud humana tales como:

1. Materiales provenientes de actividad asistencial: Algodón, gasas, vendas, guantes, tela adhesiva, apósitos, compresas, campos descartables, provenientes de intervenciones quirúrgicas menores (curaciones, por ejemplo), pipetas para nebulizaciones, envases de vacunas a virus vivos atenuados (BCG, Sabin, triple viral, varicela), espéculos, hisopos, espátulas y todo material descartable utilizado en la consulta y toma de muestras en tocoginecología, tejidos removidos por curaciones o intervenciones quirúrgicas menores, jeringas descartables.



2. Materiales provenientes de actividad docente o de investigación: cadáveres de animales de experimentación, sus camas y excretas, materiales biológicos y de toma de muestra provenientes de los servicios asistenciales de microbiología, cultivos bacterianos, sueros animales o humanos, materiales genéticos recombinantes.

Bolsas amarillas: Se utilizarán solamente para el descarte de residuos especiales que por sus características -corrosividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad, radioactividad, reactividad - constituyen un peligro para la salud, aun sin haber sido usados.

Entran dentro de esta categoría de Residuos Especiales:

- las sustancias inflamables, diluyentes, o corrosivos.

- los materiales radiactivos o contaminados con radioisótopos de baja actividad, provenientes de los servicios de radiología, radioterapia y otros usuarios de radionucleidos. Estos materiales son normalmente sólidos o líquidos (jeringas, papel absorbente, frascos, líquidos derramados, orina, heces),

- las drogas quimioterapéuticas, antineoplásicas, plaguicidas fuera de especificación, solventes, mercurio de termómetros rotos, soluciones de revelado de radiografías, baterías usadas, aceites y lubricantes usados, entre otros.

- los medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados, no utilizados, etc.

- las sustancias cancerígenas y todo material que haya estado en contacto con ellas (tubos plásticos, paños absorbentes, etc)

- los animales de experimentación sometidos a tratamientos con sustancias cancerígenas

Todo residuo patogénico deberá ser almacenado en bolsas de polietileno hasta su tratamiento final, la cual deberá contar con las siguientes características: espesor mínimo 120 micrones, ser impermeable, de color rojo y doble costura, estar debidamente rotulada en un tamaño de letra no menor de tres (3) cm, un precinto inviolable y combustible para cierre.

Se detallarán los contenidos en etiquetas adhesivas de la siguiente manera:

Fecha

Procedencia (generador identificado)

Descripción breve del contenido

Riesgo del contenido e indicaciones para su manipulación


Los residuos que contengan elementos punzantes o cortantes deberán ser colocados en recipientes resistentes a perforación o golpe, previo su introducción en la bolsa plástica. En caso de residuos con alto contenido líquido deberá colocarse en la bolsa material absorbente, que impida su derrame. Las bolsas serán usadas hasta $\frac{3}{4}$ de su volumen para facilitar el cierre.

Descarte de residuos líquidos:

En concordancia con las normas seguidas por otros generadores de esta Universidad los solventes a descartar serán colectados diferenciadamente de acuerdo a la siguiente indicación:

Eliminación tipo 1. Libres de Halógenos





Acetato de etilo, acetonitrilo, acetona, butanol, dimetilformamida, dimetilsulfóxido, etanol, eter sulfúrico, hexano, tolueno, xileno, metanol, mezclas de metanol-acetonitrilo-agua.

La botella debe estar rotulada Categoría A, junto al nombre de todos los reactivos que se agregaron a la misma.

Eliminación tipo 2. Diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, azul de metileno, azul de toluidina, safranina, eosina, May-Grunwald, Giemsa.

La botella debe estar rotulada Categoría B, junto al nombre de todos los reactivos que se agregaron a la misma.

Eliminación tipo 3.

Aldehídos orgánicos (Formol): categoría A.

Estos residuos líquidos se concentrarán hasta su retiro por la empresa a cargo del proceso en un depósito de inflamables especialmente acondicionado. En el mismo lugar también se concentrarán solventes sin usar a efectos de mejorar las condiciones de seguridad de las dependencias de esta Facultad que normalmente utilizan grandes volúmenes de solventes inflamables.

- Se debe realizar en cada Cátedra, Servicio o Instituto una evaluación de sus drogueros a fin de descartar químicos que hayan perdido su identificación o no sean usados, a fin de eliminar los mismos.

- Es necesario llevar un registro cuidadoso de la compra, almacenamiento, uso y descarte de solventes ya que son actividades fiscalizadas por autoridades nacionales.

b) Retiro y almacenamiento de residuos


La Facultad cuenta con un cuarto destinado al depósito transitorio de residuos patológicos y/o patogénicos ubicado en la calle interna que divide la Facultad del Hospital (frente al bicicletero). Si su Servicio/Cátedra no ha tomado conocimiento de este sistema y no está incluido en el circuito de recolección, debe informar al Comité de Bioseguridad acerca de sus necesidades de retiro a los fines de ser incorporado a este sistema.

El circuito que siguen los residuos es el siguiente:

- Generación de residuos en sitio de trabajo
- Acopio de los mismos en las condiciones antes informadas en lugar de trabajo
- Retiro y traslado de los residuos generados al cuarto específico por personal no docente asignado a dicha tarea. Si su unidad o departamento cuenta con personal no docente para esta tarea, comuníquelo al Comité de Bioseguridad a fin de enviarle material instructivo o aclararle dudas que pudieran surgir.
- Retiro definitivo por parte de la empresa contratada a tal efecto por la UNR

Definiciones





Residuo patológico: se denomina así a todo tipo de material orgánico e inorgánico que por sus características tenga propiedades potenciales o reales biocidas, infectantes, alergenas o tóxicas, sin distinción del estado físico de la materia. Tales residuos son los provenientes de intervenciones quirúrgicas o curaciones de quirófano, de salas de parto, de salas de aislamiento, de áreas de enfermos contagiosos, de cuidados intensivos o intermedios, de áreas de internación y consultorios de anatomía patológica, de autopsias y morgues, de farmacias, de laboratorios, de prácticas odontológicas e investigación, de prácticas veterinarias, prendas, ropa, etc. Y en general todos aquellos residuos o elementos materiales en cualquier estado (sólido, semisólido, líquido o gaseoso) que puedan presentar características, reales o potenciales, de toxicidad y/o actividad biológica que pueda afectar directamente o indirectamente a los seres vivos y causar contaminación del suelo, el agua o el aire.

Los residuos patológicos y hospitalarios pueden ser clasificados de la siguiente manera:


Residuos Patológicos tipo A: Son aquellos residuos generados en los establecimientos asistenciales provenientes de tareas de administración o limpieza general de los mismos: depósitos, talleres, de la preparación de alimentos, embalajes y cenizas. Estos residuos podrán recibir el tratamiento similar a los de origen domiciliarios, en razón de poseer los mismos, bajo o nulo nivel de toxicidad, debiendo ser retirados de los establecimientos.


Residuos Patológicos tipo B: Son aquellos desechos o elementos materiales en estado sólido, semi-sólido, líquido o gaseosos que presentan características de toxicidad y/o actividad biológica, que puede afectar directa o indirectamente a los seres vivos y / o causar contaminación del suelo, agua o atmósfera. Serán considerados residuos de este tipo, los que se incluyan a título enumerativo a continuación: vendas usadas, residuos orgánicos de partos y quirófanos, necropsias, morgue, cuerpos y restos de animales de experimentación y sus excrementos, restos alimenticios de enfermos con enfermedades infecto contagiosas, piezas anatómicas, residuos farmacéuticos, materiales con y sin contaminación sanguínea, anatomía sanguínea, anatomía patológica, material de vidrios descartables de laboratorios de análisis, hemoterapia, farmacia, etc.

Riesgo biológico: riesgo asociado a la manipulación de microorganismos capaces de generar daño en humanos, animales o el medio ambiente o de materiales infecciosos.

Riesgo químico: riesgo asociado a la manipulación de sustancias químicas (sólidas, líquidas y sustancias radioactivas) capaces de generar daño en humanos, animales o el medio ambiente.

Normas para el manejo de sustancias químicas de riesgo.


- No deben almacenarse las sustancias químicas no deben almacenarse en el laboratorio (debería existir un lugar específico para tal fin). Solo se deben tener en laboratorio aquellas de uso frecuente y en volúmenes pequeños.
 - Las sustancias inflamables deben estar ubicadas en un armario o lugar especial.
 - El lugar donde se almacenen líquidos inflamables no deben poseer aberturas que comuniquen con parte del edificio destinado a reunión de gente.
 - No se debe almacenar inflamables de forma tal que obstruyan las salidas, escaleras o lugares por donde normalmente transita gente.
- 


- 
- Asimismo, no se deben almacenar cerca de estufas o cañerías de calefacción, como así tampoco en lugares donde puedan estar expuestos al sol o a otras fuentes de ignición.
 - No se deben almacenar inflamables en recipientes abiertos. Los recipientes destinados a contenerlos se deben cerrar después que se han usado o cuando quedan vacíos. Cuando los recipientes que contuvieron inflamables queden vacíos (y libres de vapores) se les pueden quitar los rótulos de precaución.
 - Los operadores que llenan recipientes con inflamables, deberán asegurarse que se deja suficiente espacio para el vapor, sobre el nivel del líquido, por si se expande debido a cambios de temperatura.
 - El transporte de recipientes conteniendo inflamables se debe hacer por medio de jaulas metálicas cerradas, a fin de asegurarse al máximo la integridad de aquellos.
 - Los líquidos inflamables y combustibles que se encuentran en recipientes herméticamente cerrados encierran un peligro potencial mas que un peligro activo, debido a la posibilidad que el fuego tenga un origen externo.
 - El almacenamiento dentro de los edificios es desaconsejable, pero si hay que recurrir a el deberá aislarlo de la mejor manera posible.
 - Las salas internas de almacenamiento deberán ser construidas de modo tal que sean resistentes al fuego. Las aberturas que dan hacia otros locales o a espacios con distinto uso, deberán tener umbrales elevados o rampas incombustibles que impidan el paso del líquido, los cuales estarán, por lo menos, a 10 cm bajo del nivel del suelo circundante. Las aberturas estarán equipadas con puerta a prueba de fuego y de ser posible de cierre automático. Las uniones entre el piso y las paredes de la sala serán herméticas.
 - No desechar los solventes no miscibles con agua, ácidos y bases fuertes, o solventes tóxicos o que desprendan gases tóxicos o irritantes al contacto con el agua no deben ser desechados en el desagüe.
 - Los solventes miscibles con agua deben diluirse previamente antes de desechar en el desagüe.
 - Las sustancias que no puedan ser desechadas (como los solventes orgánicos) deben ser acopiadas temporalmente en el laboratorio (en envases adecuados para tal fin,) y ubicados en un sitio especialmente destinado a tal fin. Una vez llenos los envases llevar deberán llevarse al lugar de almacenamiento común para su retiro por empresa autorizada.
 - Las sustancias químicas incompatibles se deben almacenar de forma separadas entre sí.
 - Las sustancias químicas deben estar debidamente rotuladas y con advertencia de riesgo químico (si lo tiene).

Protección personal: prácticas generales

Se sugiere emplazar en sitios visibles de laboratorios y salas de trabajos prácticos las siguientes recomendaciones

Señalización apropiada: El material (radioactivo, con peligro biológico, etc), debe estar señalizado apropiadamente.



- 
- Si no se cuenta con un lavador para ojos, se debe tener a mano un método simple para lavado de ojos (p ej- un sachet de solución fisiologica)
 - Uso de pro-pipetas: (prohibido pipetear con la boca)
 - Uso de equipo de protección personal cuando sea necesario (guantes, batas, gafas, máscaras, barbijos, etc)
 - El recipiente para eliminar material punzante y cortante debe ser eliminado en recipientes rígidos especiales
 - La ropa de calle debe ser guardada en lugar distinto que la de laboratorio
 - En los laboratorios donde se trabaja rutinariamente con solventes se debe contar con una campana para gases y/o productos químicos o, en su defecto, un extractor potente.
 - Se debe tener los números de teléfono de emergencia a la vista.
- 