

Descontaminación de los ambientes laborales y de las mesas de trabajo

¿En qué consiste la descontaminación?

La descontaminación consiste en la utilización de procesos que eliminan total o parcialmente microorganismos. El objetivo de la descontaminación es tornar cualquier material seguro para su descarte final o para su reutilización.

Para la descontaminación son utilizados los procesos de desinfección y/o esterilización:

Desinfección: proceso que implica el uso de agentes químicos en objetos inanimados como superficies de trabajo, pisos o equipamientos. La desinfección elimina todos los microorganismos no formadores de esporas;

Esterilización: proceso que garantiza la eliminación de cualquier forma de vida. En laboratorios de salud pública y en unidades de hemoterapia e Imétodo habitualmente usado para esterilización es el del uso de autoclave (calor húmedo bajo presión). Cualquier material que entre en contacto con fluidos biológicos de cualquier Origen debe pasar por proceso de descontaminación antes de la reutilización o encaminamiento para descarte final. Eso porque, como usted ya sabe, los fluidos biológicos son potencialmente infectantes.

Protéjase:

zapatos cerrados, guardapolvo por debajo de las rodillas y con mangas largas, guantes y barbijos o protector facial impiden que líquidos contaminados y/o corrosivos entren en contacto con su piel y sus mucosas.

¿Cuál es el producto químico más usado para hacer la desinfección de los ambientes laborales?

Entre todos los desinfectantes químicos, el hipoclorito de sodio es el más utilizado Tanto para el piso como para el techo, paredes, vidrios de las ventanas, mesas de trabajo y otras superficies no metálicas. Se recomienda la preparación diaria del hipoclorito al 0,5% (5 g/l de cloro activo por litro ó 5.000 partes por millón - ppm) para esos procedimientos. Vea orientaciones en el Anexo 3 - "Preparación de soluciones desinfectantes", de este manual.

El hipoclorito de sodio es un oxidante poderoso y por eso **no** debe ser usado para Desinfectar objetos o superficies de metal. Para desinfectar metales, el alcohol al 70%(p/p) es una buena alternativa.

Existe una gran variedad de productos químicos desinfectantes. El manual TELELAB -"Equipamientos- utilización y monitoreo en unidades de hemoterapia" presenta, en el Bloque Anexos, las características e indicaciones de uso de los principales desinfectantes.

Lea con atención las instrucciones del fabricante de cada desinfectante para su manipulación.

¿Con qué frecuencia y quién debe hacer la desinfección y limpieza del ambiente laboral?

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los laboratorios limpien sus pisos dos veces al día. Los residuos también deben ser retirados con esa frecuencia. La limpieza general, incluyendo el techo, las paredes y los vidrios de las ventanas, debe ser realizada mensualmente o semestralmente, dependiendo de las características y del volumen de trabajo del laboratorio. Esos procedimientos deben ser realizados, preferentemente, al final de lturno de trabajo o antes del inicio del turno siguiente, para no exponer a riesgos a los técnicos y funcionarios de la limpieza, además de evitar inconvenientes.

Con base en esas recomendaciones, cada laboratorio debe elaborar un PON con su Propio cronograma para la ejecución de los procedimientos de descontaminación y limpieza De sus ambientes.

La desinfección del ambiente laboral es realizada junto con los procedimientos De limpieza, ejecutados por personal contratado y entrenado específicamente para eso. Es importante verificar si esas personas están usando equipamientos de protección

individual- EPI apropiados como guantes de goma resistentes y botas de goma, además de guardapolvo. Anteojos y barbijos deben ser utilizados para la limpieza de techos y paredes.

¿Usted sabía?

La cera facilita la adherencia de contaminantes y torna el piso resbaladizo causando accidentes. Por eso, no permita que pasen cera en el piso de su laboratorio. Escobas resuspenden las partículas particularmente infectantes, que, después, se depositan nuevamente en el piso o en la mesa de trabajo. En ambientes laborales, se debe utilizar escoba del tipo estropajo o rodillo con paño humedecido en desinfectante.

Filtros de aire acondicionado sucios pueden provocar, además de alergias respiratorias, infecciones pulmonares graves. Por eso, ellos deben ser limpiados, por lo menos, una vez por semana.

¿Con qué frecuencia y quién debe realizar la desinfección y la limpieza de la mesa de trabajo?

Este es un trabajo que no debe ser dejado para el personal de la limpieza. Nadie mejor que usted conoce los riesgos de trabajar en una mesa de trabajo que no fue descontaminada adecuadamente. Por eso, desinfecte su mesa con hipoclorito de sodio al 0,5% o alcohol 70% (p/p), antes y después de la realización de su rutina de trabajo.

¿Cuál es el procedimiento recomendado cuando haya material biológico, como sangre y secreciones, derramado en el piso o en la mesa de trabajo?

En la presencia de material biológico, como sangre y secreciones en el piso o en la mesa de trabajo usted debe adoptar los siguientes procedimientos:

Vierta el hipoclorito de sodio al 0,5% alrededor del material derramado o primero coloque toalla de papel absorbente o gasa sobre el material y después vierta el hipoclorito arriba. Si se utiliza hipoclorito en polvo es necesario colocarlo con cuidado sobre todo el material derramado. Cualquiera de esos dos procedimientos desde que sean realizados cuidadosamente, evitar salpicaduras y aerosoles. Tenga cuidado para que todo el material entre en contacto con el hipoclorito;

Deje el desinfectante actuar durante 20 minutos, por lo menos;

Recoja todo con un paño o toalla de papel absorbente, coloque dentro de bolsas Plásticas que pueden ir para autoclave, encamine para la esterilización por autoclave Y después para el descarte final como residuos biológicos. En la secuencia de este bloque usted encuentra más informaciones sobre el **uso del autoclave** y sobre el **descarte final de los residuos**.

Proceda a limpiar el piso o la mesa de trabajo, como es de rutina.

¿Qué cuidados deben ser observados en la utilización del autoclave?

Vea en el curso "Equipamientos - utilización y monitoreo en unidades de hemoterapia y laboratorios de salud pública", orientaciones sobre tipos, cuidados de utilización, control biológico y monitoreo de las autoclaves.

Recuerde: la disposición de materiales en la autoclave no debe sobrepasar 2/3 de la capacidad de la canasta y la distribución de los mismos debe ser realizada de forma a garantizar la circulación del vapor. La esterilización por autoclave pierde su eficiencia si el vapor no alcanza todos los materiales.

No coloque hipoclorito de sodio en la autoclave. Ese tipo de desinfectante es altamente oxidante y su asociación con material orgánico en autoclaves puede ser **explosiva**.

¿A qué temperatura y por cuánto tiempo debe ser realizada la esterilización por autoclave?

Se recomienda que los materiales que irán ser descontaminados sean sometidos a la autoclave, como mínimo, durante 45 minutos a una temperatura de **121°C**.

Materiales limpios deben ser esterilizados durante 20 a 30 minutos a una

temperatura de 121°C.

Antes de la esterilización por autoclave, debe ser colocada en todo el material una cinta específica para indicar si él fue realmente expuesto a altas temperaturas. Esa cinta cambia de color cuando es expuesta a la esterilización por autoclave.

Atención:

esa cinta apenas garantiza que el material fue sometido a la autoclave. La eficiencia del proceso debe ser asegurada con los cuidados y con el control biológico.

Descontaminación y descarte de los residuos

¿Cuáles son los tipos de residuos producidos en laboratorios y unidades hemoterápicas?

Básicamente son producidos tres tipos:

Residuos biológicos: material biológico, sus residuos y todos los materiales no reutilizables que entraron en contacto con fluidos corporales. Ese tipo de residuo tiene que ser descontaminado antes de ser encaminado para su descartefinal;

Residuos químicos: material químico, sus residuos y todos los materiales no reutilizables que entraron en contacto con sustancias químicas. Esos residuos deben ser descartados de acuerdo con las características de las clases de las sustancias químicas;

Residuos no contaminados: materiales (reciclables o no) que no entraron en contacto con sustancias químicas y/o biológicas.

¿Quién es el responsable por la descontaminación y por el descarte final de los residuos producidos en los laboratorios y en las unidades hemoterápicas?

El laboratorio de salud pública y la unidad de hemoterapia son responsables por la descontaminación y por el encaminamiento para descarte de todos los residuos producidos en la ejecución de sus actividades;

Dentro de cada sector, cabe al equipo técnico las tareas de preparar para descarte final los residuos, tanto biológicos, incluyendo su descontaminación, como químicos.

Los residuos no contaminados son tratados como residuos domésticos.

Después de preparado, cada tipo de residuo es encaminado, siguiendo la rutina de servicio, hasta la recolección externa. Esa recolección es realizada de común acuerdo con el servicio público municipal, responsable por el descarte final por medio de incineración o adecuada colocación en terraplén sanitario.

Tanto los terraplenes sanitarios como los incineradores deben ser controlados y aprobados por el organismo ambiental competente para ese fin. Terraplenes construidos inadecuadamente e incineradores instalados fuera de las normas producen y emiten, para el medio ambiente, gases tóxicos y poluentes, perjudiciales para todas las formas de vida.

¿Cómo excluir y descontaminar los residuos biológicos producidos durante las actividades laboratoriales?

Residuo biológico producido en las actividades laboratoriales:

residuos de material biológico, agua/soluciones de lavado o tampones, gasa, algodón, puntas, restos de tubos recolectores y de transferencia, materiales punzocortantes, guantes descartables u otros materiales no reutilizables que entraron en contacto con fluidos corporales.

*Identifique con el símbolo de **riesgo biológico** un recipiente de paredes rígidas, de boca ancha y con tapa. Utilice un recipiente que resista a la esterilización por autoclave y que no se rompa;

*Adicione hipoclorito de sodio al 2% hasta la mitad de ese recipiente. Se recomienda la utilización del hipoclorito porque él es un buen desinfectante para disminuir la cantidad de microorganismos posibles reduciendo los riesgos en el caso de

accidente en la mesa de trabajo;

- *coloque ese recipiente con hipoclorito en su mesa de trabajo y disponga los residuos dentro de él, a medida en que sea generado. **Cuidado** al disponerlos para que el hipoclorito no salpique hacia fuera del recipiente formando aerosoles;
- *disponga los residuos garantizando que ellos queden sumergidos. **Pare** de disponer Materiales cuando el volumen alcance 2/3 de la capacidad del recipiente. Arriba de ese volumen, el hipoclorito puede perder su poder de desinfección, una vez que el cloro es consumido por la materia orgánica presente. Además de eso, arriba de ese volumen, el aumento de la presión interna provocada por la formación de gases, podrá provocar el derrame del líquido;
- *tape el recipiente y deje los materiales en inmersión por 24 horas;
- *drene el hipoclorito y descártelo en la red cloacal. Ese procedimiento no ofrece riesgos para el medio ambiente, una vez que, después de 24 horas, el cloro ya se evaporó;
- *encamine el recipiente con los residuos para la esterilización por autoclave.

Atención:

tubos conteniendo coágulos, sangre total o suero puro deben ser encaminados directamente para la esterilización por autoclave. No descontamine previamente ese material en hipoclorito, porque: ese desinfectante es ineficiente en presencia de gran cantidad de materia orgánica; y a Idrenarse hipoclorito, usted estará vertiendo material contaminado en la red cloacal.

¿Usted sabía?

Agujas, lancetas, láminas, otros materiales punzocortantes, puntas y restos de tubos recolectores y de transferencia también pueden ser descartados directamente en cajas de cartón especialmente fabricadas para el descarte de material punzocortante. Al final del día de trabajo, esas cajas deben ser encaminadas para la esterilización por autoclave.

Jamás descarte material punzocortante en bolsas plásticas. El residuo "puercoespín" es responsable por buena parte de los accidentes. Disponga los punzocortantes en recipientes de paredes rígidas o en cajas propias.

¿Por qué es necesario utilizar hipoclorito al 2% en el recipiente de descarte de los residuos producidos en la mesa de trabajo?

El poder desinfectante del hipoclorito depende de la cantidad de cloro activo presente. La mayoría de las referencias bibliográficas consultadas indican una concentración variando entre el 0,1% al 0,5% de cloro activo. Sin embargo, considerándose que la mayoría de las instituciones no dispone de laboratorios de química para dosificación de cloro activo, **se recomienda** el uso de hipoclorito al 2% como medida de seguridad para garantizar la desinfección de todo el material, una vez que esa solución va a sufrir diluciones y evaporación durante su utilización.

El hipoclorito debe ser preparado diariamente según las orientaciones del Anexo3.

¿Por qué es necesario esterilizar en autoclave el residuo ya desinfectado en el hipoclorito al 2%?

Por medida de seguridad, una vez que el hipoclorito, a pesar de ser un poderoso desinfectante, puede ser inactivado en presencia de grandes cantidades de material biológico y **no** actúa sobre esporos bacterianos. El proceso de esterilización por autoclave garantiza la descontaminación total, eliminando, incluso, los esporos.

¿Cómo descontaminar bolsas de sangre total o hemocomponentes a ser descartados?

Independientemente del motivo del descarte, las bolsas necesitan pasar antes por Un proceso de descontaminación.

El procedimiento indicado para descontaminar bolsas y tubos recolectores o de Transferencia es la esterilización por autoclave. Para eso, usted debe proceder del siguiente modo:

- *coloque las bolsas y los tubos dentro de bolsas plásticas que puedan someterse a

autoclave. Se recomienda, como medida de seguridad, la utilización de dos bolsas para autoclave, siendo una dentro de la otra.

*cierre las bolsas con cinta adhesiva. **Recuerde** de colocar la cinta indicadora de esterilización por autoclave en la parte externa de la bolsa;

*encamine esas bolsas para la autoclave.

Bajo ningún concepto abra las bolsas ni vierta su contenido en la red cloacal.

¿Cómo preparar y encaminar para descarte final todos los residuos esterilizados en autoclave?

Terminada la esterilización por autoclave, usted debe proceder de la siguiente forma:

*verifique si todos los recipientes y bolsas que van a ser descartados están con la cinta que indica la esterilización por autoclave. Sólo prepare para descarte final los materiales que estén con la señal de esterilización en la cinta;

*coloque tanto los recipientes con los materiales como las bolsas mayores conteniendo otras bolsas y tubos esterilizados por autoclave en dupla bolsa plástica blanca identificada con el símbolo de riesgo biológico y la información **para incinerar o para terraplén sanitario** de acuerdo con el procedimiento utilizado en su región;

*cierre las bolsas con cinta adhesiva.

Esos residuos deben ser retirados diariamente. Solicite, de acuerdo con la rutina de su servicio, el encaminamiento de ese material para el descarte final.

¿Y el residuo químico, cómo debe ser preparado y encaminado para el descarte final?

Soluciones ácidas o básicas: primero, usted debe diluirlas con mucha agua y, después, descartarlas en la red de cloacas;

Reactivos químicos concentrados: tales como sales, ácidos, bases etc. con plazo de validez vencido o que hayan sido descartados por algún motivo: usted debe colocar cada uno de ellos en embalajes adecuados al riesgo que ofrecen. Es necesario identificar el recipiente con el nombre de la sustancia y el símbolo correspondiente al riesgo. Existen, en el mercado, recipientes para el descarte de las sustancias químicas de acuerdo con sus propiedades;

Jamás mezcle sustancias y residuos químicos. Esa mezcla puede liberar gases tóxicos y provocar graves accidentes.

Los residuos químicos son descartados con sus características tóxicas, venenosas, corrosivas, irritantes entre otras. Su proceso de descomposición es extremadamente lento y durante ese período pueden ser aún más peligrosos. La protección contra los daños de esos residuos depende del acondicionamiento en el recipiente adecuado y el descarte en el local y de la forma preconizada.

Por lo tanto, ¡infórmese!

Descarte las sustancias y los residuos químicos de acuerdo con las reglas de protección al medio ambiente, adoptadas para el descarte de residuos químicos, por el organismo competente en su región.

Atención:

Frascos de sustancias químicas deben ser lavados con bastante agua antes de ser descartados. Frascos que contengan sustancias venenosas también deben ser descartados como residuo químico.

Use protector facial y guantes de goma resistente a las sustancias químicas.

¿Cómo proceder con los residuos no contaminados (reciclables o no)?

Los materiales **no contaminados (reciclables o no)** deben ser tratados como residuo doméstico o domiciliar.

Para que sea posible el reciclaje, es necesario que la recolección de los residuos se haga de manera selectiva, o sea, en recipientes separados e identificados con colores diferentes para papel y cartón, vidrio y plástico. **Intente** conocer las normas de identificación de ese tipo de material adoptadas en su región para que el organismo