
 Servicio de Salud Metropolitano Central Ministerio de Salud	MANUAL DE BIOSEGURIDAD UNIDAD ANATOMÍA PATOLÓGICA				
	CÓDIGO APA 1.4	VERSIÓN 06	FECHA 06/2024	VIGENCIA 5 años	N° PÁGINAS 31



Revisado Por:	Aprobado Por:



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 2 de 31

ÍNDICE


I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. OBJETIVOS.....	4
III. ALCANCE.....	4
IV. DEFINICIONES.....	5
V. RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN.....	7
VI. DESARROLLO.....	8
1. Medidas generales de bioseguridad.....	8
2. Precauciones estándar.....	8
2.1. Higiene de manos.....	9
2.2. Uso de elementos de protección personal (EPP):.....	10
2.3. Trabajo seguro con material cortopunzante:.....	11
2.4. Manejo de ropa sucia:.....	11
3. Manejo de desechos orgánicos (residuos especiales).....	12
3.1. Manejo, acopio y eliminación de residuos especiales sin formalina (remanentes de macroscopía y autopsia).	12
3.2. Manejo, acopio y eliminación de residuos especiales con formalina (remanentes de macroscopía y autopsia).	12
4. Normas generales de bioseguridad para el manejo, almacenamiento y eliminación de sustancias peligrosas.	13
4.1. Formaldehído:.....	14
4.1.1. Manejo y almacenamiento de formaldehído:.....	14
4.1.2. Preparación de formalina neutra al 3,7 %:.....	14
4.1.3. Eliminación de formaldehído:.....	15
4.1.4. Medidas para el control de derrames o fugas e incendios:.....	17
4.1.5. Medidas de primeros auxilios ante exposición a formaldehído:.....	18
4.1.5.1. En caso de Inhalación:.....	18
4.1.5.2. Contacto con la piel:.....	18
4.1.5.3. Contacto con los ojos:.....	18
4.1.5.4. Ingestión:.....	18
4.2. Xilol:.....	18
4.2.1. Manejo y almacenamiento de xilol:.....	19
4.2.2. Eliminación de xilol:.....	19
4.2.3. Medidas para el control de derrames e incendios:.....	21
4.2.4. Medidas de primeros auxilios frente a derrames o exposición a xilol:.....	22
4.2.4.1. En caso de Inhalación:.....	22
4.2.4.2. Contacto con la piel:.....	22



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 3 de 31


4.2.4.3.	Contacto con los ojos:.....	22
4.2.4.4.	Ingestión:	22
5.	Procedimientos de trabajo seguro según actividad	22
5.1.	Traslado de muestras desde pabellón:.....	22
5.2.	Macroscopía e ingreso de muestras al procesador automático de tejidos ..	23
5.3.	Autopsia clínica:	24
5.4.	Procesamiento de exámenes citológicos:	24
5.5.	Manejo de cadáveres:	25
5.6.	Desinfección de puestos de trabajo:.....	25
5.7.	Limpieza del instrumental quirúrgico:	26
5.8.	Almacenamiento de reactivos y productos químicos.....	26
VII.	DISTRIBUCIÓN.....	28
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
IX.	MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO.....	29



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 4 de 31

I. INTRODUCCIÓN

El personal de Anatomía Patológica está expuesto a gran cantidad de situaciones y agentes potenciales de riesgos: físicos, químicos y biológicos. Este Manual contiene las medidas mínimas que debe seguir un funcionario para mitigar la exposición tanto a potenciales agentes patógenos, como también a diversos agentes químicos y físicos.

II. OBJETIVOS

General:

Establecer las medidas de bioseguridad en el Servicio de Anatomía Patológica para garantizar la seguridad de los usuarios internos, externos y del medio ambiente.

Específicos:

1. Establecer consideraciones generales de bioseguridad
2. Definir precauciones estándar
3. Establecer el manejo de desechos orgánicos (residuos especiales).
 - a. Prevenir la exposición del personal a potenciales riesgos biológicos como consecuencia de las actividades propias de anatomía patológica.
 - b. Establecer procedimientos de acción frente a la ocurrencia de accidentes con residuos especiales (material cortopunzante y residuos patológicos)
4. Establecer medidas de manejo, almacenamiento y eliminación transitoria de sustancias peligrosas (xilol, formaldehído).

III. ALCANCE

Unidades de Pabellón, Endoscopía, Dental y todos los Servicios Clínicos.

Unidad de Anatomía Patológica.


Unidad de Prevención de Riesgos.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 5 de 31

IV. DEFINICIONES

Bioseguridad: “La bioseguridad es un enfoque estratégico e integrado para el análisis y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, los animales y las plantas y los riesgos conexos para el medio ambiente. Se basa en el reconocimiento de las vinculaciones fundamentales entre distintos sectores y la posibilidad de desplazamiento de peligros dentro de un sector y entre varios, con consecuencias para todo el sistema”

Bolsa contenedora: Bolsa de plástico resistente, de color amarillo (residuos especiales), impermeable a la humedad, rotulada de acuerdo a la normativa legal vigente.

Contenedor: Recipiente portátil en el cual un residuo es almacenado o transportado previo a su eliminación (REAS), de color amarillo (residuos especiales), contenedores identificados o rojos (residuos peligrosos) o gris/negro (residuos sólidos asimilables a domiciliarios),


EPP: Elementos de protección personal.

Estación multiuso: Equipo médico que posee un sistema de extracción de gases con filtros para formaldehído. Se utiliza para el acopio de formaldehído en bidones de 20L y la separación de residuos patológicos para la eliminación posterior, además de ser una estación de lavado de material de laboratorio y de preparación de formalina neutra.

Estante ventilado: Equipo diseñado para el almacenamiento de remanentes de biopsia y autopsia. Posee sistema de extracción de gases con filtros neutralizadores de formaldehído.

Fijación: Proceso químico por el cual se mantiene la integridad y estabilidad de órganos y tejidos extraídos de su sitio de origen. Se realiza a través de sustancias que interactúan químicamente con los elementos tisulares.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 6 de 31

Formaldehído: El formaldehído es un gas incoloro, inflamable, con olor acre, irritante y cáustico, puede formar mezclas explosivas con aire y oxígeno. En agua es muy soluble y la solución comercial de más amplio uso es el formol.

Macroscopía: Análisis médico de una pieza anatómica que efectúa el patólogo a “ojo desnudo”.

MSDS: Sigla de *Material safety data sheet*, que se refiere a las hojas de seguridad de las sustancias químicas utilizadas en el laboratorio, organizadas en un archivador por orden alfabético, ubicado en la oficina de Tecnólogos Médicos, a la entrada del Laboratorio. Cada hoja de seguridad contiene información respecto a la composición, los riesgos, métodos de manipulación y disposición de un químico en particular.

Número de registro CAS: Abreviatura de *Chemical abstract service*, permite identificar una sustancia química de forma exclusiva.

Remanentes de biopsia y autopsia: Tejido residual al proceso de macroscopía, almacenado en formalina, rotulado con el N° correlativo anual asignado a su ingreso, según tipo de examen.


Residuos de macroscopía: Son residuos patológicos eliminados inmediatamente efectuado el proceso de macroscopía.

Residuos especiales: Son aquellos que contienen o pueden contener agentes patógenos en concentraciones o cantidades suficientes para causar enfermedad en un huésped susceptible: Cultivos y muestras almacenadas, residuos patológicos, sangre y productos derivados, cortopunzantes y residuos animales.

Residuos patológicos (residuos orgánicos): Es una categoría de residuos especiales, se refiere a restos biológicos, incluyendo tejidos, órganos, partes de cuerpo que hayan sido removidos de seres o restos humanos, incluidos aquellos fluidos corporales que presenten riesgo sanitario.

Residuos peligrosos: Residuo o mezcla de residuos que presentan riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 7 de 31

a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas características de toxicidad aguda, crónica y extrínseca, inflamabilidad, reactividad y corrosividad. Ejemplo: Xileno, Formaldehído.

RSAD: Residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Son aquellos residuos hospitalarios que por su carga bacteriana no generan un peligro de contaminación para la población en general y el medio ambiente. (Art. 7º Dto. N°6 de 2009).

Xilol (Xileno): Es un líquido inflamable incoloro de olor dulce, es principalmente un material sintético. Las industrias químicas producen xileno a partir del petróleo, también se presenta naturalmente en el petróleo y el alquitrán. Los términos xilol y xileno son usados de manera intercambiable. El xilol es un buen disolvente y se usa como tal. En histología se emplea como líquido intermediario para la impregnación en parafina como en los últimos pasos de tinciones de muestras.


V. RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

Funcionarios de Anatomía Patológica: Dar cumplimiento a todas las medidas de prevención y protección contempladas en este Manual en el desempeño de sus funciones, de acuerdo a las actividades a desarrollar y sus puestos de trabajo. Informar inmediatamente al Jefe directo la ocurrencia de incidentes, accidentes, así como fallas de equipos.

Tecnólogo Médico Coordinador de Anatomía Patológica: Capacitar a cada funcionario bajo su dependencia sobre los procedimientos correctos a desarrollar en cada intervención. Capacitar respecto a las medidas de control frente a incidentes y accidentes. Supervisar el cumplimiento de las medidas indicadas en el presente manual por parte de los funcionarios a su cargo.

Enfermeras Supervisoras de Pabellón, Endoscopia, Dental y Servicios Clínicos: Gestionar la capacitación de los funcionarios encargados de la manipulación, almacenamiento y traslado de muestras con prevención de riesgos.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 8 de 31

Prevencionista de Riesgos: Capacitar a los funcionarios de la institución sobre el uso correcto de los EPP y los riesgos de la exposición a las sustancias químicas de acuerdo a su puesto de trabajo. Coordinar con empresas externas el retiro de residuos peligrosos de acuerdo a la normativa legal vigente. Capacitar a los responsables del centro de acopio respecto a las medidas de seguridad

VI. DESARROLLO

1. Medidas generales de Bioseguridad

Acceso restringido a personal autorizado en las áreas señalizadas del servicio.
Respetar las señalizaciones de seguridad.
Mantener limpio y ordenado las áreas de trabajo.
Delimitar áreas limpias y sucias.
Usar EPP de acuerdo a la actividad a realizar.
Usar calzado cerrado en las áreas clínicas.
Se prohíbe comer y beber en las áreas clínicas.
Se prohíbe guardar alimentos o bebidas en los refrigeradores de trabajo.
Se prohíbe fumar y usar dispositivos auriculares recreacionales en las salas de corte y tinción.
Se prohíbe utilizar celular en las áreas clínicas, mientras se está trabajando.
Se prohíbe manipular lentes de contacto y aplicar maquillaje en áreas de laboratorio.
No utilizar guantes de procedimiento fuera de las áreas clínicas.
No pipetear con la boca.
Evitar generación de vapores y aerosoles.
Centrifugar con los tubos tapados y la centrífuga cerrada mientras esté en movimiento.
Higiene de manos después de una labor clínica.
Se sugiere no utilizar agua caliente para el lavado de manos ya que aumenta la probabilidad de dermatitis.

2. Precauciones estándar


Son las precauciones que se deben aplicar cuando existe riesgo de exposición a sangre y fluidos corporales, a fin de minimizar el riesgo de transmisión de cualquier tipo de microorganismo al funcionario y de éste a otros usuarios. Las precauciones estándar corresponden a higiene de manos, uso de elementos de



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 9 de 31


protección personal, trabajo seguro con material cortopunzante y manejo seguro de ropa sucia.

2.1. Higiene de manos

Su objetivo es reducir la carga de microorganismos adquiridos antes y durante los procedimientos propios de la especialidad.

Higiene de manos con agua y jabón:



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 10 de 31

Higiene de manos con alcohol gel:




2.2. Uso de elementos de protección personal (EPP):

Los EPP usados en el Servicio son guantes de nitrilo, guante de vinilo, pechera con manga desechable e impermeable, antiparras, gorro y mascarilla desechable, buzo para autopsia, máscaras de medio rostro con filtro, guantes de trabajo pesado, calzado de seguridad, botas de goma, cubrecalzado desechable.

Exposición/ Actividad	EPP
Sangre y fluidos corporales	Usar antiparras, mascarilla, pechera con mangas desechable, guantes de nitrilo
Formaldehído y xilol	Trabajar bajo campana. Usar antiparras, pechera con mangas desechable, guantes de nitrilo, máscara de medio rostro con filtro.
Manejo de cargas	Usar guantes de trabajo pesado y calzado de seguridad



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 11 de 31

Recuperación de contenedores	Trabajar bajo campana. Usar pechera impermeable, calzado de seguridad, guantes largos de nitrilo/neopren. Máscara de medio rostro con filtro.
Aseo dependencias	Usar guantes de vinilo

2.3. Trabajo seguro con material cortopunzante:

El material cortopunzante deriva de la labor de macroscopía, autopsias y corte; corresponden a instrumental quirúrgico y navajas desechables.

Material cortopunzante	Almacenamiento	Eliminación de material cortopunzante
Instrumental quirúrgico	Cajas rotuladas, con divisiones	Solicitar baja a Servicio de Esterilización
Navajas desechables	Cajas rotuladas, o en mango portanavaja	Depositar en caja de almacenamiento rotulada
		Llenar hasta 3/4 de la capacidad (límite señalado)
		Sellar la caja sin presionar
		Introducir la caja en una bolsa transparente de cierre hermético, rotulada de acuerdo a la normativa vigente.
		Solicitar traslado a sala de acopio

2.4. Manejo de ropa sucia:

La ropa sucia corresponde a ropa clínica no desechable (compresas, paños cerrados, sabanillas, casacas, pantalones, pecheras) y toallas de mano.


Depositar ropa sucia en contenedor para tal efecto, en la sala de lavado, sala de autopsia y en la sala de corte.
Para manipular la ropa sucia, utilizar pechera desechable con mangas y guantes de vinilo
Para trasladar a ropería, utilizar pechera desechable con mangas y guantes de vinilo
Evitar generar aerosoles mientras se manipula la ropa, no sacudir la ropa



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 12 de 31

En el área de recepción de la ropa sucia entregar en bolsa cerrada al personal de ropería

Retirar indumentaria (guantes y pechera desechable), dentro del área de ropería

Terminar labor con higiene de manos.

3. Manejo de desechos orgánicos (residuos especiales).

Los residuos especiales proceden de los remanentes de tejidos durante el proceso de macroscopía, de los remanentes que son almacenados con formalina (estante ventilado), y de los paños saturados de sangre y fluidos corporales provenientes del procesamiento de muestras en la sala de autopsias, macroscopía, y de la atención de la sala fallecidos.

3.1. Manejo, acopio y eliminación de residuos especiales sin formalina (remanentes de macroscopía y autopsia).

- Mantener contenedores de color amarillo en buenas condiciones y limpios.
- Disponer los desechos orgánicos en bolsa amarilla ubicada en el contenedor, usando los siguientes EPP:
 - Guantes de nitrilo.
 - Pechera con mangas desechable.
 - Antiparras.
- Llenar hasta 2/3 de su capacidad y sellar.
- Eliminar EPP desechables, limpiar antiparras y guardar.
- Solicitar al personal de la empresa de aseo el traslado del contenedor hasta el centro de acopio del establecimiento.
- Terminar labor con higiene de manos.

3.2. Manejo, acopio y eliminación de residuos especiales con formalina (remanentes de macroscopía y autopsia).


Trabajar bajo campana (estación multiuso).



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 13 de 31


- Usar guantes de lavado (guantes largos de nitrilo o neopreno), pechera con mangas, desechable, antiparras, calzado cerrado, máscara de medio rostro con filtro.
- Trasladar contenedores con muestras desde el estante ventilado a la estación multiuso.
- Separar residuos de formalina de los residuos orgánicos:
 - Los residuos de formalina se eliminan en un bidón de acopio, debidamente tapado y rotulado, y los residuos orgánicos en una bolsa amarilla, ambos ubicados en la parte inferior del mueble.
 - Retirar la bolsa amarilla al completar 2/3 de su capacidad, sellar y depositar en contenedor amarillo de almacenamiento.
- Dar aviso a empresa de aseo para el traslado de los contenedores a la sala de acopio.
- Eliminar EPP desechables, limpiar los reutilizables y guardar.
- Terminar labor con higiene de manos.

4. Normas generales de bioseguridad para el manejo, almacenamiento y eliminación de sustancias peligrosas.

Se considera sustancia peligrosa a todas aquellas sustancias que tienen la capacidad de producir daño a las personas o a las instalaciones. Estas sustancias requieren ser identificadas y manejadas bajo estrictas normas de seguridad.

Todo reactivo químico consta de una hoja de datos de seguridad. Los datos contenidos en estas hojas son de relevancia, porque entregan el número CAS, medidas de prevención, datos de almacenamiento, pasos a seguir en caso de emergencias. Estas hojas se ubican en la oficina de Tecnólogos Médicos en el archivador denominado **Fichas de datos de seguridad reactivos de laboratorio Anatomía Patológica**.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 14 de 31

4.1. Formaldehído:

Es el principal fijador tisular utilizado en el Servicio. En el comercio encontramos el formaldehído a una concentración de 37%, para poder utilizarlo como fijador debe diluirse en agua neutralizada con carbonato de calcio a saturación quedando a una concentración del 3,7%. Esta última, por convención en el campo de la Anatomía Patológica, es denominada “formalina neutra al 10%”.

La Organización Mundial de la Salud ha dispuesto su clasificación como A.1, comprobadamente cancerígena para el ser humano.

Tiene un Límite permisible absoluto (LPA) de 0,3 ppm; 0,37 mg/m³, lo que significa que en ningún momento de la jornada laboral se puede sobrepasar esta concentración ambiental.

4.1.1. Manejo y almacenamiento de formaldehído:

- Constatar, al momento de su recepción, que los envases estén indemnes, sin filtraciones ni deterioro y con la rotulación de acuerdo a la normativa legal vigente.
- Trasladar los envases en carro de transporte, asegurando su integridad.
- La formalina al 37% se almacena en el estante ventilado de la sala de lavado, que posee filtros neutralizadores de formalina y cuenta con la señalética de seguridad de acuerdo a la normativa legal vigente.

4.1.2. Preparación de formalina neutra al 3,7 %:


- Agregar a un bidón de 10 Litros carbonato de calcio hasta que cubra todo el fondo, luego llenar el bidón con agua corriente, agitar y dejar reposar sin mover durante 24 horas (agua neutralizada con carbonato de calcio a saturación).



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>


	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 15 de 31

- Traspasar 9 litros de agua saturada y reposada, a un bidón de 10 Litros marcado con el nivel de llenado y rotulado como “Formalina neutra al 3,7%”, cuidando no vaciar el contenido del fondo (agua transparente, sin aspecto lechoso).
- Bajo campana, utilizando EPP, agregar 1 Litro de formalina al 37% (comercial).
- Cerrar el bidón, agitar vigorosamente y dejar reposar, teniendo la precaución que las tapas estén cerradas adecuadamente y que los funcionarios utilicen sus respectivos EPP para esta tarea. Esta solución alcanza su condición óptima de uso una semana después de su preparación.
- Mantener los bidones con agua saturada siempre listos para la preparación de formalina, tener en consideración que debido a que se debe dejar reposar como mínimo 24 horas, siempre se deben llenar con agua después de su uso.
- Vigilar que el agua quede con un aspecto lechoso al llenar el bidón, en caso contrario, agregar más carbonato de calcio.
- Retirar EPP, eliminar los desechables, limpiar los reutilizables.
- Terminar labor con higiene de manos.

4.1.3. Eliminación de formaldehído:


- Utilizar calzado cerrado y los siguientes EPP: Guantes de nitrilo, pechera, antiparras y máscara de medio rostro con filtro.
- Trabajar bajo campana (estación multiuso).
- Eliminar directamente en el bidón de acopio la formalina proveniente del procesador automático de tejidos y la proveniente de los contenedores de muestras.
- Separar residuos de formalina de los residuos orgánicos:



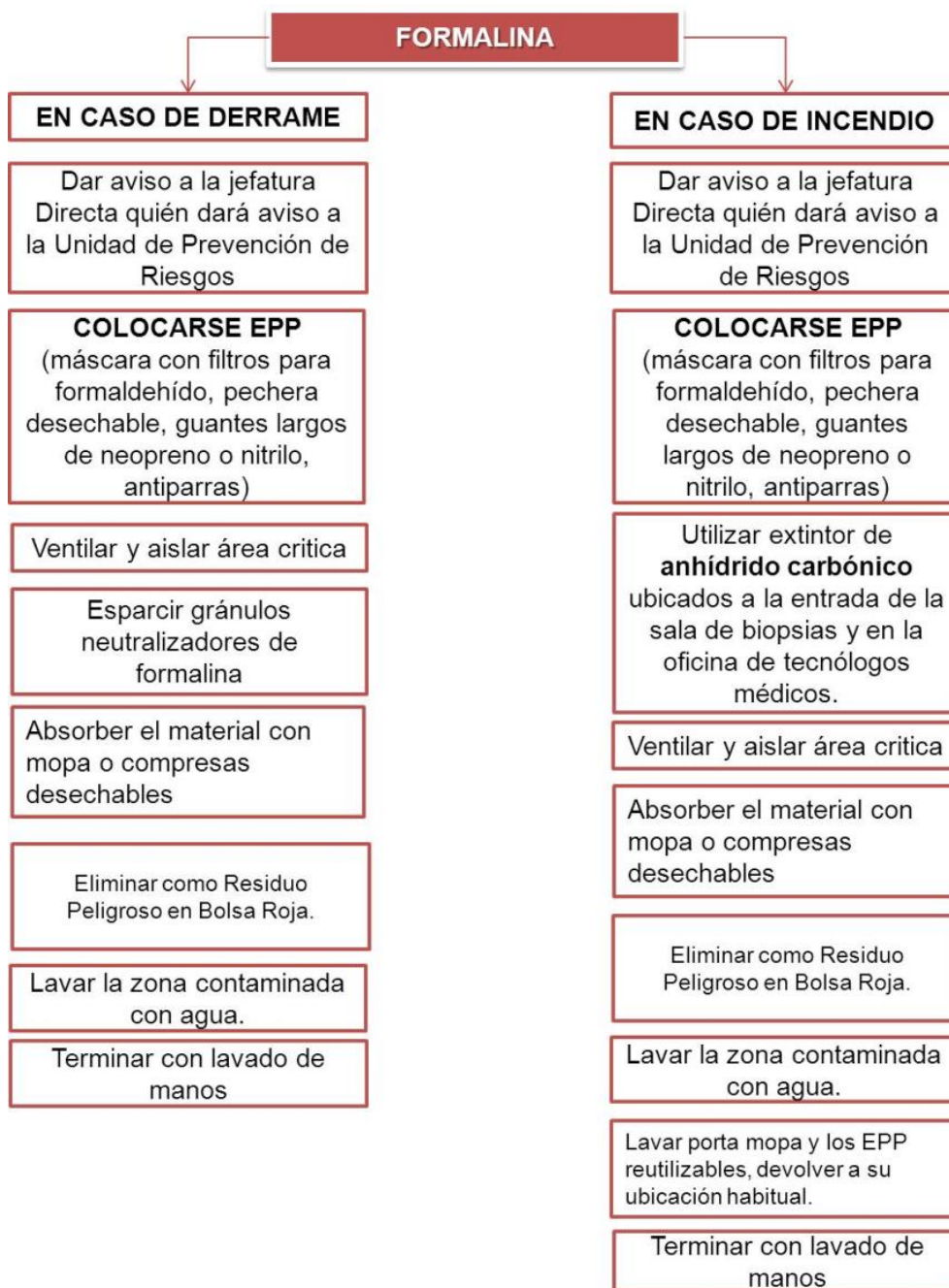
	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 16 de 31


- Los residuos de formalina se eliminan en un bidón de acopio y los residuos orgánicos en una bolsa amarilla, ambos ubicados en la parte inferior del mueble.
- Retirar bidón de acopio de formalina al completar su capacidad sin rebalsar, y cerrar. Llenar los datos solicitados en etiqueta (fecha de llenado); reponer bidón de acopio etiquetado, con la fecha de inicio de uso.
- Dar aviso a empresa de aseo para el traslado de los contenedores a la sala de acopio.
- Eliminar EPP desechables, limpiar los reutilizables y guardar.
- Terminar labor con higiene de manos.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 17 de 31

4.1.4. Medidas para el control de derrames o fugas e incendios:



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 18 de 31

4.1.5. Medidas de primeros auxilios ante exposición a formaldehído:

4.1.5.1. En caso de Inhalación:

- Trasladar a la persona donde exista aire fresco.
- En caso que el afectado esté inconsciente o no responda a estímulos, activar Código Azul 444.
- Trasladar o acompañar al funcionario afectado al Servicio de Urgencia.

4.1.5.2. Contacto con la piel:

- Lavar rápidamente con abundante agua.
- Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla.
- Acudir al servicio de urgencia.

4.1.5.3. Contacto con los ojos:

- Lavar rápidamente con abundante agua en el lava- ojos de la estación de macroscopía, manteniendo abiertos los párpados.
- Acudir al Servicio de Urgencia.


4.1.5.4. Ingestión:

- Si está consciente, no inducir el vómito, dar a beber agua en pequeñas cantidades. Acompañar al funcionario afectado al Servicio de Urgencia.
- Si está inconsciente, mantener a la persona abrigada y activar Código azul 444.

4.2. Xilol:

Los xilenos son nocivos. Sus vapores pueden provocar dolor de cabeza, náuseas y malestar general. Al igual que el benceno, es un agente narcótico. Las exposiciones prolongadas a este producto pueden ocasionar



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 19 de 31

alteraciones en el Sistema Nervioso Central y en los órganos hematopoyéticos.

Límite Permisible Ponderado (LPP): 80 ppm; 347 mg/m³. “Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos existente en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 48 horas semanales.” (DS N° 594, pág. 16)

Límite Permisible Temporal (LPT): 150 ppm; 651 mg/m³. “Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no podrá ser excedido en ningún momento de la jornada”. (DS N°594, pág. 16)


4.2.1. Manejo y almacenamiento de xilol:

- Constatar, al momento de su recepción, que los envases estén indemnes, sin filtraciones ni deterioro y con la rotulación de acuerdo a la normativa legal vigente.
- Trasladar los envases en carro de transporte, asegurando su integridad.
- Almacenar en la bodega de reactivos, en el estante señalizado para tal efecto, dejando los más recientes al fondo del estante.

4.2.2. Eliminación de xilol:


- Mantener un bidón de acopio, rotulado según la normativa vigente, en la sala de tinción.
- Utilizar los siguiente EPP: Guantes de nitrilo, pechera, máscara con filtro para solventes orgánicos y antiparras.
- Avisar al personal que no transite en el área mientras se está realizando el proceso. Al finalizar, cerrar el bidón



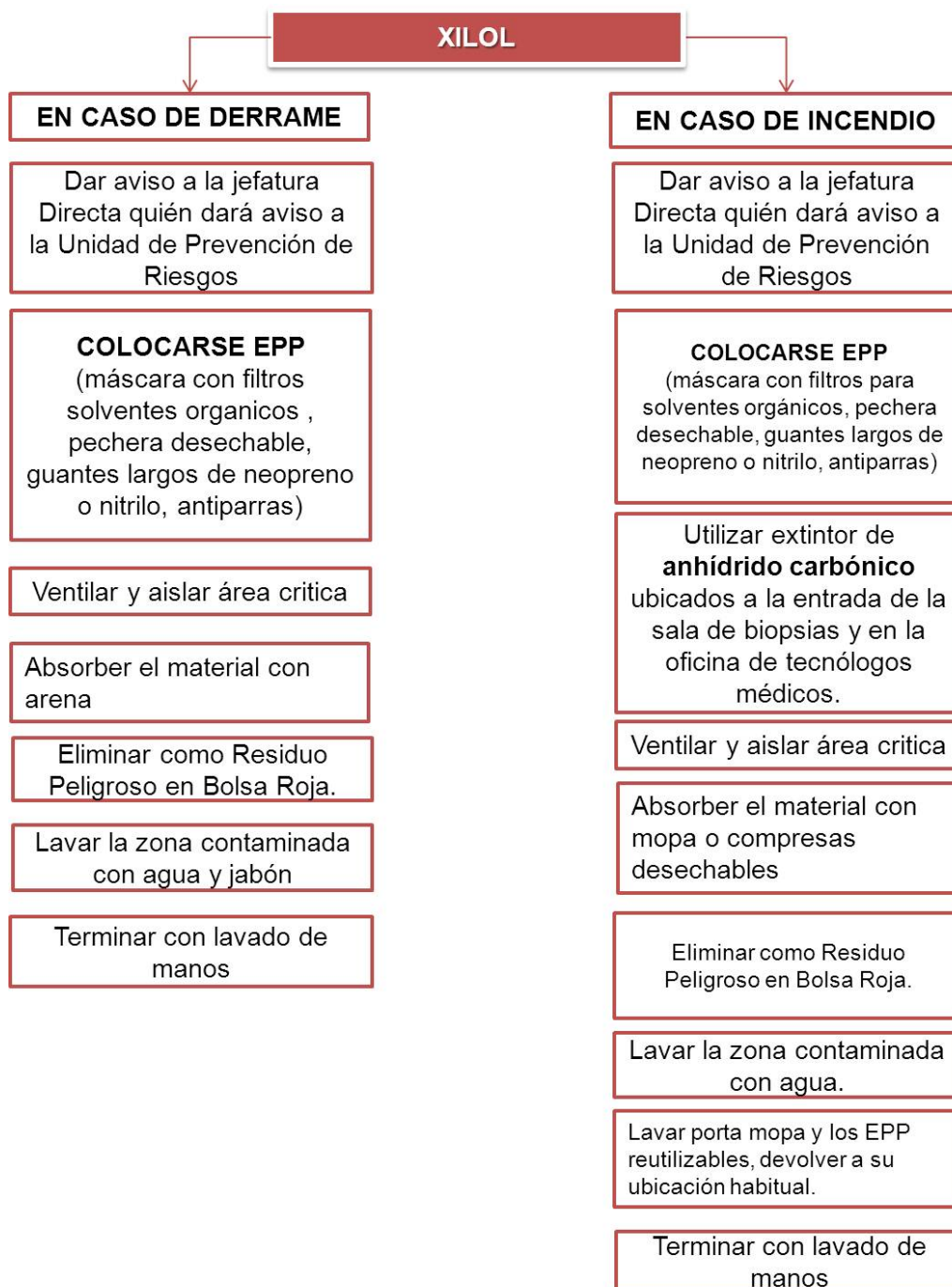
	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 20 de 31


- Retirar bidón de acopio al completar su capacidad sin rebalsar, y cerrar. Llenar los datos solicitados en etiqueta (fecha de llenado); reponer bidón de acopio etiquetado, con la fecha de inicio de uso.
- Dar aviso a empresa de aseo para el traslado del contenedor a la sala de acopio.
- Eliminar EPP desechables, limpiar máscara, antiparras y guardar.
- Terminar labor con higiene de manos.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 21 de 31

4.2.3. Medidas para el control de derrames e incendios:



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 22 de 31

4.2.4. Medidas de primeros auxilios frente a derrames o exposición a xilol:

4.2.4.1. En caso de Inhalación:

- Trasladar a la persona donde exista aire fresco.
- En caso que el afectado esté inconsciente o no responda a estímulos, activar Código Azul 444.
- Trasladar o acompañar al funcionario afectado al Servicio de Urgencia.

4.2.4.2. Contacto con la piel:

- Lavar rápidamente con abundante agua.
- Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla.
- Acudir al Servicio de Urgencia.

4.2.4.3. Contacto con los ojos:

- Lavar rápidamente con abundante agua en el lava- ojos de la estación de macroscopía, manteniendo abiertos los párpados.
- Acudir al Servicio de Urgencia.

4.2.4.4. Ingestión:

- No inducir el vómito.
- Acompañar al funcionario afectado al Servicio de Urgencia.

5. Procedimientos de trabajo seguro según actividad

5.1. Traslado de muestras desde Pabellón:


- Utilizar guantes de vinilo desechables para el manejo de contenedores.
- Acudir con un contenedor de cierre hermético (cooler) para el transporte de contenedores (señalizado con indicación de riesgo biológico y químico).
- Eliminar los guantes en el sitio de recepción.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>


	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 23 de 31

- Terminar la labor con higiene de manos.

5.2. Macroscopía e ingreso de muestras al procesador automático de tejidos

- La estación de macroscopía cuenta con los siguientes elementos de seguridad:
 - Sistema de extracción y neutralización de vapores de formaldehído con filtros vigentes.
 - Sistema de lavado de ojos.
 - Sistema de navajas desechables dispuestas en un mango anatómico de ajuste seguro.
 - Caja de eliminación de material cortopunzante en la vecindad.
- Utilizar los siguientes EPP:
 - Protección ocular, máscara de medio rostro con filtro.
 - Guantes de nitrilo, desechables.
 - Pechera impermeable, desechable.
- Encender el sistema de extracción de vapores de la estación de trabajo durante la labor.
- Trasladar las muestras encasetadas a procesador de tejidos, e ingresarlas, siempre con todos los EPP.
- Eliminar los EPP desechables en la bolsa dispuesta en la estación de trabajo.
- Eliminar el material cortopunzante (navajas desechables) en el contenedor ubicado a un costado de la estación de trabajo.
- Lavar los elementos de protección personal reutilizables (protección ocular, máscaras de medio rostro) con agua jabonosa, enjuagar con abundante agua corriente, secar y desinfectar con alcohol al 70%. Dejar secar y almacenar.
- Terminar la labor con higiene de manos.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 24 de 31


5.3. Autopsia clínica:

- Utilizar los siguientes EPP:
 - Traje de autopsia desechable.
 - Delantal impermeable con mangas desechable.
 - Botas de goma o protector de calzado desechable.
 - Guantes de nitrilo.
 - Guantes de látex.
 - Protección ocular (antiparras o pantalla facial).
 - Mascarilla desechable.
 - Gorro desechable.
- Al finalizar el procedimiento, depositar ropa reutilizable en contenedor de ropa sucia.
- Depositar EPP desechables y paños saturados en sangre y fluidos corporales en contenedor con bolsa amarilla, rotulada de acuerdo a la normativa legal vigente.
- Eliminar el material cortopunzante (navajas desechables, agujas hipodérmicas) en el contenedor ubicado a un costado de la mesa de autopsia, de acuerdo a normativa vigente.
- Efectuar desinfección de la sala de autopsia y del puesto de trabajo.
- Terminar la labor con higiene de manos

5.4. Procesamiento de exámenes citológicos:

- Utilizar los siguientes EPP:
 - Guantes de nitrilo.
 - Antiparras.
 - Pechera desechable.
- Trabajar bajo campana.
- Eliminar los EPP desechables en el contenedor de RSAD del sector.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 25 de 31

- Lavar antiparras con jabón, secar. Pulverizar con alcohol al 70%. Secar y almacenar.
- Solicitar la desinfección del puesto de trabajo al finalizar la tarea.
- Terminar la labor con higiene de manos.


5.5. Manejo de cadáveres:

- Utilizar zapatos de seguridad y guantes para trabajo pesado.
- Utilizar EPP según necesidad.
- En casos infecto-contagiosos conocidos, restringir el ingreso de familiares a sala de fallecidos, facilitando EPP.
- Eliminar EPP desechables en el contenedor de RSAD del sector.
- Terminar la labor con higiene de manos

5.6. Desinfección de puestos de trabajo:

- Estación de macroscopía y sala de tinción:
 - Lavar con agua jabonosa el mesón de trabajo, las rejillas de ventilación, las repisas y el lavadero.
 - Enjuagar con abundante agua corriente las superficies antes mencionadas, cuidando que no entre agua por las rejillas de ventilación.
 - Lavar con solución de antigrasa o detergente (lista para usar), EXCEPTO el instrumental quirúrgico.
 - Enjuagar con abundante agua corriente.
 - Secar.
 - Pulverizar con Alcohol al 70% y dejar secar.



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 26 de 31

- Sala de autopsia:
 - Lavar la mesa de autopsia con un chorro de agua fría hasta remover los residuos especiales (orgánicos).
 - Lavar las superficies de trabajo con agua jabonosa. Enjuagar.
 - Lavar con solución de antigrasa o detergente (listo para usar). Eliminar en el desagüe de la mesa de autopsia la solución remanente. Secar.
 - Limpiar el piso con la solución de cloro al 0,5%. Secar.
 - Trasladar los contenedores con muestras sellados y debidamente rotulados, al estante ventilado.
 - Remover los residuos orgánicos con agua a presión, luego lavar la superficie externa de las botas con agua jabonosa, enjuagar, secar y limpiar con solución de cloro al 0,5%(lista para usar), enjuagar y secar.
 - Lavar antiparras con jabón, secar. Pulverizar con alcohol al 70%. Secar y almacenar.
 - Terminar la labor con higiene de manos.


5.7. Limpieza del instrumental quirúrgico:

- Colocar el instrumental contaminado bajo un chorro de agua fría hasta remover los residuos orgánicos.
- Lavar el instrumental y las superficies de trabajo con agua jabonosa. Enjuagar con abundante agua corriente y secar.
- Pulverizar alcohol de 70 %. Dejar secar.
- Terminar la labor con higiene de manos.

5.8. Almacenamiento de reactivos y productos químicos

El potencial riesgo que conlleva el almacenamiento de reactivos y productos químicos depende no solo de la cantidad almacenada sino en especial de su



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 27 de 31

peligrosidad. Estos productos deben permanecer a temperatura ambiente, debidamente identificados. Para evitar accidentes, se deberá tener presente las incompatibilidades de almacenamiento de reactivos, entre ácido/base e inflamables.

Los reactivos no deben guardarse al azar, pues muchos de ellos son incompatibles y al entrar en contacto pueden generar graves accidentes. Dos reactivos son incompatibles si reaccionan violentamente, desprendiendo calor apreciable o producen productos inflamables o tóxicos. Estas reacciones pueden llevarse a cabo con los vapores que se generen de reactivos almacenados en frascos mal tapados, al cerrar los recipientes con tapones inadecuados o al almacenar en recipientes cuyos materiales reaccionan o se ven afectados por los reactivos contenidos.

El almacenamiento de reactivos debe ser realizado según Norma en Gabinetes de Bioseguridad, de acuerdo a lo que establece el DS 43 (con sistema de contención de derrames), correctamente rotulados e instalados en sala con los siguientes:


- Techos y paredes con recubrimiento ignífugo.
- Luces intrínsecamente seguras (selladas).
- Ventilación acorde al espacio.
- Las ventanas deben eliminarse o recubrirse con material con resistencia F-15.
- Detector de humo.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 28 de 31


VII. DISTRIBUCIÓN

- Dirección
- Subdirección de Gestión y Desarrollo de Personas
- Subdirección de Gestión Clínica
- Subdirección de Gestión del Cuidado
- Unidad de Prevención de Riesgos
- Unidad de Anatomía Patológica.
- Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual de prevención de infecciones asociadas a la atención en salud del H.U.A.P. Versión 3. 2011
- Ley de Bases del Medio Ambiente, N° 19.300.
- Uso del cloro como desinfectante. Unidad de Calidad y Seguridad del Paciente e IAAS, HUAP. 2011.
- Manual Condiciones de Bioseguridad Servicio de Anatomía Patológica, Instituto Nacional del Cáncer. Versión 1. 2010
- Manual de Normas de Prevención de Infecciones Intrahospitalarias HUAP. 2009
- Reglamento sobre manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS), Dto. N°6 de 2009.
- Manual de Anatomía Patológica. Servicio de Anatomía Patológica HUAP. 2005
- DS 209 de 2005 Fija valores de toxicidad de las sustancias para efectos del reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
- DS 148 Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos.
- Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of.93




	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 29 de 31

- DS 594. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los lugares de trabajo.
- DS 725 de 1967, Código Sanitario del MINSAL.

IX. MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO:

SÍNTESIS DE MODIFICACIONES			RESPONSABLE MODIFICACIÓN	APROBADO POR DIRECTOR
VERSIÓN	FECHA	CAUSA DE MODIFICACIÓN		
3	06/2011	Actualización	TM Sonia Zumarán Q. Coordinadora Anatomía Patológica	Dr. Emilio Villalón Director
4	09/2015	Actualización	TM Sonia Zumarán Q. Coordinadora Anatomía Patológica	Dr Mario Henríquez Director
5	07/2023	Actualización	TM Sonia Zumarán Q. Coordinadora Anatomía Patológica	Dr. Patricio Barría Director
6	06/2024	Se actualiza almacenamiento de reactivos, según DS 43. Se actualiza solución de limpieza con anti grasa o detergente.	TM Daniela Urmeneta B. Coordinadora Anatomía Patológica.	Dr. Patricio Barría Director



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 30 de 31

Actualizado por:

1. TM. Daniela Urmeneta B., Coordinadora Unidad de Anatomía Patológica

Revisado por:


1. Dr. Jorge Chamorro R., Jefe (s) Unidad de Anatomía Patológica
2. Ps. Jorge Hurtado A., Subdirector (s) de Gestión y Desarrollo de las Personas
3. PR Andrea Salas R., Jefa Unidad de Prevención de Riesgos



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código: APA 1.4
	SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CLÍNICA	Versión: 06
	UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA	Fecha: 06/2024 Vigencia: 5 años
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD	Página 31 de 31



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799
 Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
<https://doc.digital.gob.cl/validador/2OAXXS-960>