

Presidencia Roque Sáenz Peña, 01 de Agosto de 2019

RESOLUCIÓN Nº 267/19-C.S.

VISTO:

Visto el Expediente 01-2019-01911 iniciado por el Director de carrera de Ingeniería Zootecnista Domínguez Juan Marcelo; la Nota Nº 1787/19 S.A; Resolución Nº 134/19-C.D.C.B y A ;y

CONSIDERANDO:

Que el Secretario Académico eleva Propuesta de Manual de Bioseguridad e Higiene en Laboratorios de Anatomía el cual pretende establecer los procedimientos para enmarcar las distintas actividades que se realizan en el laboratorio de Anatomía ubicado en calle Ucrania Nº 390 de la Universidad Nacional del Chaco Austral especialmente en carreras de Ingeniería Zootecnista, Ciencias Veterinarias y cualquier otra carrera que necesita hacer uso del Laboratorio en el cumplimiento de las Normas de higiene y Seguridad laboral

Que el Manual de Bioseguridad e Higiene en Laboratorios de Anatomía. es realizado en el marco de la reglamentación vigente; y contiene recomendaciones de seguridad para los trabajos que se realizan, elementos de protección que se deben usar, uso correcto de sustancias químicas, procedimientos de emergencias, entre otros, con el fin de prevenir y/o minimizar los efectos que causan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Que la Comisión de Interpretación y Reglamento informa al Consejo Superior que no existe impedimento reglamentario y/o legal para su aprobación.

POR ELLO:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL**

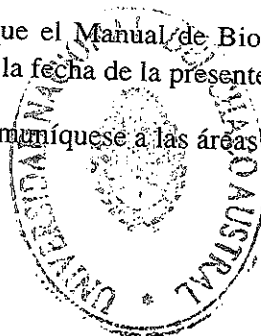
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- APROBAR el Manual de Bioseguridad e Higiene en Laboratorios de Anatomía de la Universidad Nacional del Chaco Austral que como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º.- ESTABLECER que el Manual de Bioseguridad e Higiene en Laboratorios de Anatomía tendrá vigencia a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- REGÍSTRESE, comuníquese a las áreas correspondientes. Cumplido archívese.

Esp. ABOG. *Ricardone Manuel A.*
Secretario Académico
Universidad Nacional del
Chaco Austral



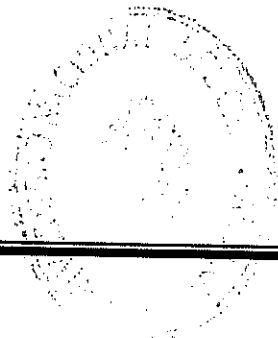
GERMAN E. BESTMANN
RECTOR
Universidad Nacional del Chaco Austral



UNCAUS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL
CHACO AUSTRAL

**Manual de Bioseguridad e Higiene en
Laboratorio de Anatomía**

Ubicado en calle Ucrania N° 390



Contenido

INTRODUCCIÓN	3
POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS	3
OBJETIVO	3
ALCANCE	4
MARCO JURÍDICO	4
DEFINICIONES	4
NORMAS DE TRABAJO	6
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	8
PROCEDIMIENTOS GENERALES	9
ELIMINACIÓN DE DESECHOS	9
GESTIÓN DE RESIDUOS PATOGÉNICOS	10
OBJETOS CORTANTES Y PUNZANTES:.....	10
MATERIAL ORGÁNICO O BIOLÓGICO	11
MATERIAL INORGÁNICO DESCARTABLE.....	12
MATERIAL INORGÁNICO NO DESCARTABLE.....	12
ROTULADO Y CIERRE DE BOLSAS ROJAS.....	12
TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS	14
MANEJO DE RESIDUOS QUÍMICOS.....	14
RECOMENDACIONES PARA USUARIOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	15
PLAN DE CONTINGENCIA ANTE EMERGENCIAS.....	18
Contacto con productos químicos.....	18
Heridas cortantes.....	18
Golpes por objetos, caídas de nivel, contusiones.....	18
Pinchazos, heridas punzantes y piel contaminada por salpicadura de materiales contaminados	18
Derrames de productos químicos y/o infectado.....	19
Incendios.....	19



INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su Manual de Bioseguridad para el Laboratorio (OMS, 2005) utiliza el término *Bioseguridad* para referirse a los principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a agentes de riesgo biológico y toxinas, o su liberación accidental. A esta definición se agrega actualmente el riesgo de manipulación de sustancias químicas.

La legislación vigente es cada vez más estricta en lo concerniente a normas de seguridad, bioseguridad, buenas prácticas de laboratorio y buenos hábitos para disminuir el riesgo del personal que trabaja en ámbitos como los desarrollados en nuestra institución. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1983) ha mostrado un especial interés, a partir de 1983 por la seguridad en el trabajo y en particular la seguridad biológica, e induce a los países a aplicar conceptos y prácticas básicas para la manipulación sin riesgo de sustancias químicas y muestras biológicas.

Con base en lo anterior y considerando el escenario actual y futuro de esta institución, junto a las nuevas normativas, instalaciones y equipamiento, es indispensable establecer lineamientos generales de seguridad para el laboratorio de Anatomía y está especialmente destinado al manejo de material y equipamiento por parte del personal y alumnos que desarrollan actividades en el mismo.

POLÍTICAS DE OPERACIÓN, NORMAS Y LINEAMIENTOS

Es misión de la UNCAUS permitir el normal desarrollo de las actividades académicas y mantener su relación directa con el medio, haciendo cumplir las normas de seguridad que legislen a nivel municipal, provincial y nacional, como así también las vigentes a nivel internacional.

Asimismo, debe propender al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad en toda tarea y actividad que se lleve a cabo en el ámbito de la Universidad, para evitar accidentes y enfermedades inherentes a estas actividades; y con ello contribuir a la preservación del ambiente.

Además, debe formar a los futuros profesionales en el respeto por las normas de higiene y seguridad en el trabajo, a través de la aplicación práctica y el ejemplo dentro del ámbito académico.

OBJETIVO

Establecer los procedimientos para enmarcar las distintas actividades que se realizan en el laboratorio de Anatomía, ubicado en calle Ucrania Nº 390, de la Universidad Nacional del

...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Chaco Austral, especialmente las Carreras de Ingeniería Zootecnista, Ciencias Veterinarias y cualquier otra carrera que necesite hacer uso de este Laboratorio, en el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral.

ALCANCE

El cumplimiento de las normas establecidas en este manual es de carácter obligatorio para todo el personal docente, no docente, alumnos y personal de otras instituciones o empresas que realicen actividades en dicho laboratorio. Por lo tanto, será deber de todo el personal mencionado anteriormente participar en la promoción y defensa de las acciones que aquí se describen.

MARCO JURÍDICO

La aplicación del presente manual está sujeta a lo prescripto en las siguientes normas:

Constitución Nacional -Art. 41: Todas las personas tienen derecho “a un ambiente sano y equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer a las de las generaciones futuras”.

Ley Nacional Nº 19.587/72– Ley de higiene y seguridad en el trabajo.

Ley Nacional Nº 24.557/95- Ley de riesgos del trabajo.

Ley Nacional Nº 24.051/92 – Ley de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición de residuos peligrosos.

Ley 3946/93- Cámara de Diputados de la Provincia del Chaco sobre Residuos Peligrosos. Generación, manipulación, transporte y disposición final. Régimen. Autoridad de Aplicación.

Ley Nº3418/88 - Cámara de Diputados de la Provincia del Chaco sobre Tratamiento de Residuos en Establecimientos Sanitarios Estatales y Privados -

DEFINICIONES

En el presente manual se consideran las siguientes definiciones generales:

Accidente: es un suceso inesperado, súbito y violento que interfiere en el normal desarrollo del trabajo que se está llevando a cabo. Puede involucrar a hombres, máquinas, equipos, instalaciones, herramientas, materiales.

El accidente puede clasificarse en:

...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

- **Daño:** es la ocurrencia de cualquier suceso que da lugar a una lesión, daño, enfermedad u otra pérdida. Involucra al hombre.
- **Siniestro:** cuando involucra equipos o instalaciones.
- **Incidente:** cuando no se produce lesión ni siniestro.
- **Prevención:** conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad del centro educativo con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del mismo.
- **Peligro:** fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos.
- **Riesgo:** es la posibilidad de que una persona sufra un determinado daño. Se distinguen:
 - *Riesgo biológico:* riesgo de sufrir infección, alergia o toxicidad por exposición no controlada a agentes biológicos. Este riesgo dependerá de la frecuencia y duración de la operación, la gravedad de las consecuencias de un accidente, la cantidad de material involucrado.
 - *Riesgo físico:* es aquel que puede ser generado por la exposición a radiaciones, ruidos, vibraciones, temperaturas extremas, cambios de presión.
 - *Riesgo químico:* es aquel que puede ser generado por la exposición a productos químicos según grado de peligrosidad.
 - *Riesgo eléctrico:* es aquel que puede ser originado por contacto con elementos bajo tensión.

Percepción de riesgo: es la capacidad de un individuo para determinar un posible riesgo en un determinado escenario.

Negligencia: es el descuido o la falta de cuidado al realizar una tarea.

Acciones correctoras: acción tomada para eliminar la causa de una situación no deseable detectada.

Medidas preventivas: acción tomada para eliminar los riesgos potenciales o a disminuirlos en lo posible (si no pueden evitarse).

Bioseguridad: La bioseguridad es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico,

...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

químico y/ físicos, como por ejemplo el manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos y uso de barreras protectoras entre otros.

NORMAS DE TRABAJO

Las recomendaciones y orientaciones que se ofrecen en este apartado constituyen los requisitos mínimos para laboratorios en los que se manipulan microorganismos de riesgo 1 y 2, según la clasificación de la OMS Código de Prácticas. Es una enumeración de las prácticas y procedimientos de laboratorio esenciales en condiciones de seguridad.

En el acceso al laboratorio debe figurar de manera clara el símbolo y signo de riesgo biológico (FIGURA 1). Este debe estar presente en todos los laboratorios donde se manipulen microorganismos del grupo de riesgo 2 o superior y en los casos en que se reciben muestras para analizar de las que se desconoce la etiología.

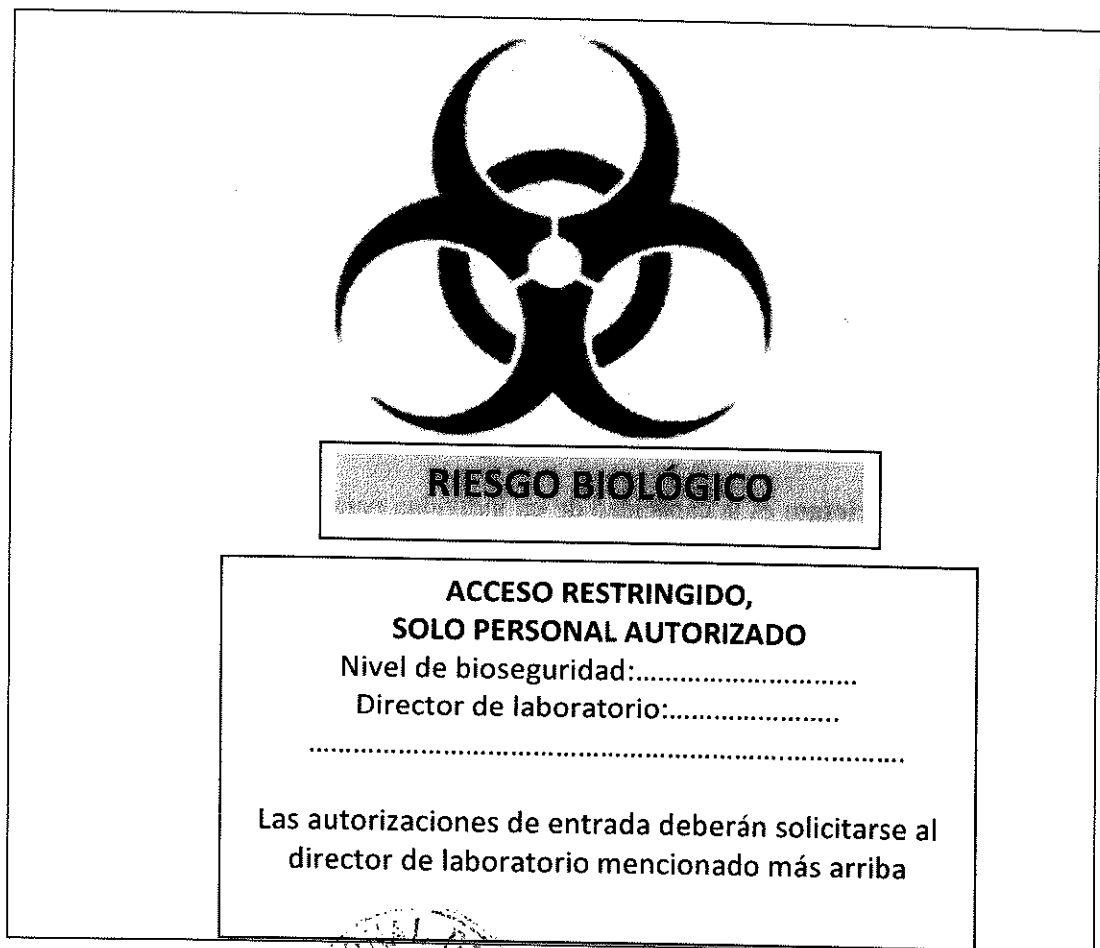


Figura 1: Señal de advertencia de riesgo biológico para las puertas de entrada del laboratorio



...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Todo personal que tenga contacto y/o ejecute tareas en las distintas áreas con elementos de riesgo físico, químico, biológico y eléctrico, deberá estar debidamente entrenado y capacitado en las normas de seguridad inherentes a la actividad desarrollada.

El ingreso a las áreas específicas estará restringida a aquellas personas cuyas tareas lo justifiquen, y que hayan sido capacitadas e informadas de los riesgos a los que está sometida con su ingreso.

El uso de los elementos de protección personal (EPP) es obligatorio en los lugares y las tareas donde se indica su empleo. Está prohibido la utilización de los EPP fuera del lugar destinado para tal fin, por ejemplo: en cantinas, cafeterías, oficinas, bibliotecas, salas para el personal, baños, etc.

No comer ni beber en el laboratorio y en áreas que no se encuentren especialmente habilitadas para ello. La prohibición de fumar rige para todos los espacios cerrados.

Lavarse las manos antes y después de cada procedimiento, ya sea con material biológico o sustancias químicas (a pesar de utilizar guantes durante el procedimiento).

Tener a disposición un botiquín de primeros auxilios. Los elementos básicos que debe contener el mismo son: jabón neutro (para higienizar heridas), alcohol en gel (para desinfección rápida de las manos), guantes de látex (para no contaminar heridas y para seguridad de la persona que asiste), gasas y vendas (para limpiar heridas y detener hemorragias), antisépticos: iodopovidona, agua oxigenada (para limpiar heridas), cinta adhesiva (para fijar gasas y vendas o la ropa de la víctima), tijera y termómetro. Listado de teléfonos de emergencias médicas.

Los lugares de trabajo se deberán mantener limpios. En aquellos donde exista riesgo biológico se deberá descontaminar por lo menos una vez al día o luego de cada derrame de material viable, utilizando agentes probadamente efectivos contra los agentes con que se trabaja (se describen en Gestión de residuos peligrosos).

Todo material contaminado, sólido o líquido, deberá ser descontaminado antes de su desecho. De no ser así, deberá descartarse en bolsas especialmente acondicionadas, de color rojo, para su posterior eliminación. A tal efecto, debe disponerse de recipientes específicos en las distintas zonas de trabajo, debidamente identificados (se describen en Gestión de residuos peligrosos).

Evitar que las rutas de escape estén bloqueadas con sillas, equipos u otros elementos que no permitan libre circulación.

...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Controlar el funcionamiento de circuitos eléctricos antes de poner en funcionamiento algún equipo, evitando la sobrecarga eléctrica de las líneas.

Manejar con especial cuidado el material frágil, por ejemplo, el vidrio. Evitar el empleo de material rajado, roto o averiado.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Al ingresar a los laboratorios se colocarán los elementos personales en armarios o percheros dispuestos a la entrada de los mismos.
- Todo el personal que ingrese a los laboratorios deberá usar guardapolvos mangas largas y con puño, batas, túnicas o uniformes especiales para el trabajo en el área. Al retirarse deberán quitarse el guardapolvo y llevarlo en bolsas para ser lavado en su casa con agua caliente (70°C), secado al sol y planchado.
- Para el ingreso a los laboratorios no usar anillos, pulseras, reloj y demás alhajas.
- Se usarán guantes de látex descartables para todos los procedimientos. Una vez finalizado el trabajo, los guantes deben retirarse de forma aséptica (tirar uno de los guantes por el puño de forma que salga del lado que no estuvo en contacto con el material y sin que la parte externa toque la piel; mantener el guante retirado bien sujetado por la mano que aún viste el otro guante; tomar con la mano descubierta el otro guante por el lado de adentro del puño y retirarlo envolviendo completamente el primer guante). Descontaminar los guantes en solución clorada (solución de hipoclorito de sodio al 1%) y descartarlos en recipientes de color rojo. Luego se lavarán escrupulosamente las manos.
- El lavado de manos se realizará al ingresar al laboratorio, antes de colocarse los guantes, luego de quitarse los guantes y antes de retirarse del laboratorio y toda vez que se sospeche el contacto con material potencialmente infeccioso, sucio o contaminado. Para el lavado de manos se recomienda arremangar las mangas del guardapolvo hasta el codo, mojar las manos con agua de canilla por arrastre, utilizar unos 5 ml de jabón líquido, masajear especialmente en la zona interdigital durante unos 10 segundos como mínimo, enjuagar con abundante agua de arrastre, secar con toalla descartable de papel y cerrar la canilla con la misma toalla antes de descartarla.
- Se utilizarán gafas o antiparras, tapabocas o barbijos descartables, protección facial y cualquier otro dispositivo de protección cuando sea necesario proteger el rostro de salpicaduras, aerosoles y posibles impactos.
- Se utilizará una cofia para recoger el cabello a modo de evitar el contacto con material de trabajo.
- El calzado deberá ser cómodo, bajo y cerrado, preferentemente antideslizante. No se permitirá el acceso con sandalias, ojotas, zapatos sin puntera o con plataformas o tacos elevados.

...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

- En caso que se deba retirar del laboratorio, los elementos de protección como guardapolvos por ejemplo, deberán ser quitados y dejados en los percheros previstos en la entrada.

PROCEDIMIENTOS GENERALES

- Al ingresar al laboratorio se deberán apagar todo tipo de alarmas y celulares para evitar manipular dichos elementos cuando se trabaja.
- El laboratorio deberá mantenerse ordenado y limpio durante el trabajo microbiológico.
- Las mesadas serán de material liso, fácil de limpiar, no absorbente, resistente a los colorantes, ácidos y demás químicos que se utilicen en el laboratorio.
- Las puertas y ventanas del Laboratorio permanecerán cerradas durante el trabajo.
- Está estrictamente prohibido pipetear con la boca, se deberán emplear peras de goma, propipetas o micropipetas.
- No se colocará ningún material en la boca, ni se pasará la lengua en las etiquetas o autoadhesivos.
- Todos los procedimientos se realizarán de manera de minimizar la formación de aerosoles y gotículas. Se emplearán barbijos y antiparras en la esterilización de asas de cultivo al fuego y en la apertura de tubos con líquidos potencialmente infecciosos. Estos procedimientos y cualquier otro que revista el riesgo de producción de aerosoles se realizarán en zona estéril (entre mecheros o en CSB).
- Todos los derrames, accidentes o exposiciones reales o potenciales a materiales potencialmente infecciosos deberán ser comunicados al responsable del laboratorio o al director del área. Se mantendrá un registro escrito de esos accidentes e incidentes.
- Todas las superficies de trabajo (especialmente las mesadas) deberán descontaminarse inmediatamente después de todo derrame de material potencialmente infeccioso y al finalizar cada trabajo práctico con alumnos. La descontaminación se realizará con solución de hipoclorito de sodio al 1%, dejando actuar 30 minutos y se enjuagará y secará con toallas de papel descartable.
- La limpieza del laboratorio estará a cargo de personal debidamente entrenado y provisto de los elementos de protección personal adecuados.

ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Residuo peligroso: según el Art. 2 de la Ley Nacional 24.051 será considerado peligroso todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente.

Residuo patológico: bajo esta denominación se incluyen a los tejidos biológicos, órganos, miembros amputados u otras partes del cuerpo, y fluidos corporales que hayan sido removidos durante cirugías, biopsias, necropsias u otros procedimientos. El Art. 19° de la Ley Nacional Nº 24.051 considera residuos patológicos los siguientes:

...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

- Residuos provenientes de cultivos de laboratorio;
- Restos de sangre y de sus derivados;
- Residuos orgánicos provenientes del quirófano;
- Restos de animales producto de la investigación médica;
- Algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables, elementos impregnados con sangre u otras sustancias putrescibles que no se esterilizan;
- Agentes quimioterápicos.

Residuos patogénicos: todos aquellos desechos o elementos materiales (orgánicos o inorgánicos) en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, que presentan características de toxicidad y/o actividad biológica. Se trata de una mezcla heterogénea de residuos, dentro de los cuales se incluyen a los anteriores.

GESTIÓN DE RESIDUOS PATOGENICOS

Segregación y almacenamiento inmediato.

La segregación consiste en la separación o selección de los residuos según la clasificación adoptada, lo cual debe realizarse en el punto de generación, teniendo en cuenta las siguientes categorías y procedimientos.

En cada puesto de trabajo deben colocarse elementos de contención (los cuales se describen a continuación) para el almacenamiento inmediato de los residuos luego de su segregación.

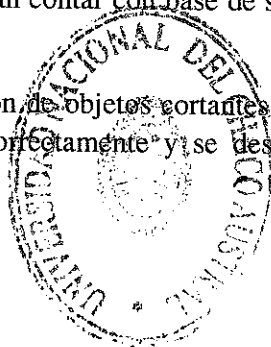
OBJETOS CORTANTES Y PUNZANTES:

Todos estos elementos son reconocidos como una categoría que requiere especial cuidado en su manipulación debido al doble riesgo que presentan de ocasionar un daño y de inducir una enfermedad.

Agujas (cualquiera de ellas), bisturís, cuchillas, tips, vidrios rotos contaminados, ampollas, cubreobjetos, jeringas de tuberculina (o cualquier jeringa de poco volumen) y todo otro material que posea capacidad corto-punzante. Las agujas NO se deben volver a tapar, cortar, ni retirar de las jeringas descartables después de utilizarlas. Debe descartarse el conjunto completo, excepto cuando se disponga de recipiente de recolección especial para agujas.

Estos residuos deberán ser desechados inmediatamente luego de su generación. Para tal fin, se utilizarán siempre recipientes (descartadores) a prueba de perforación. Deberán utilizarse envases de material rígido, impermeables, resistentes a caídas y perforaciones, de boca ancha y con tapa (ej. botellas plásticas de bebidas, envases de jabón líquido para ropa). El tamaño estará en relación con las actividades que se realicen. Aquellos descartadores que se encuentren sobre las mesadas de trabajo deberán contar con base de sujeción. Estos envases serán tratados como material patogénico.

Los recipientes de eliminación de objetos cortantes y punzantes se llenarán en sus tres cuartas partes. Luego se cerrarán correctamente y se descartarán en bolsas de color rojo, para su



...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

almacenamiento y posterior retiro por personal no docente de UNCAUS (rotular bolsa roja como "Residuos patogénicos inorgánicos").

Las bolsas rojas se colocarán en recipientes rígidos, los cuales deberán encontrarse en el mismo lugar o en sectores lo más cercanos posibles a la generación de los residuos. Las bolsas serán provistas por la empresa (contratada por UNCAUS) encargada de la disposición final de los residuos.

MATERIAL ORGÁNICO O BIOLÓGICO

Las muestras de sangre y sus derivados, fluidos corporales y orinas deben descontaminarse con una solución de hipoclorito 10000ppm (utilizar una dilución final 2/10 de lavandina comercial, ej.: 200 ml de hipoclorito de sodio+ 800 ml de la muestra a diluir) durante 30 minutos y en envases cerrados (para evitar la salida de gases tóxicos). Transcurrido ese tiempo puede eliminarse a la red cloacal.

Los coágulos de sangre pueden descontaminarse con la misma solución de hipoclorito antes mencionada y descartarse luego en bolsa roja.

Los medios de cultivo en envases descartables pueden eliminarse en bolsa roja, cerrados previamente. Si el recipiente en el cual se encuentra el medio de cultivo es de vidrio, descontaminar con hipoclorito de sodio 10000ppm o por esterilización en autoclave y luego (una vez solidificado) descartar en bolsa roja. En caso de medios de cultivo líquidos deberán descontaminarse con la misma solución de hipoclorito de sodio antes mencionada o por autoclave y posterior descarte a la red cloacal.

Los cultivos celulares deberán descartarse previa descontaminación del contenido con hipoclorito de sodio 10000 ppm o por autoclave y posterior descarte a bolsa roja.

Para todos los casos rotular bolsa roja como "Residuos patogénicos orgánicos".

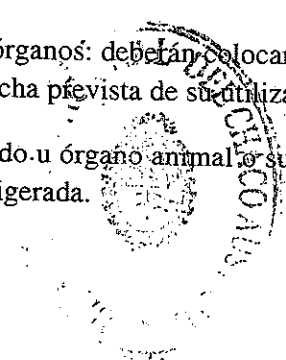
Cadáveres, tejidos u órganos de animales de laboratorio o de pequeños animales, obtenidos en:

Sala de necropsias o laboratorio de anatomía: deberán descartarse en bolsa roja en caso de cantidades pequeñas (rotular bolsa roja como "Residuos patogénicos orgánicos"). Si el material descartado supera la capacidad de la bolsa recolectora se utilizarán recipientes plásticos rígidos de boca ancha, los cuales se conservarán en cámara refrigerada (la cual se encuentra en la misma sala) hasta su posterior eliminación. Los recipientes deberán llenarse hasta sus tres cuartas partes y no deberán sacarse de sala (necropsias o anatomía). Las bolsas rojas serán retiradas por la empresa contratada por UNCAUS para su eliminación final.

Cadáveres, tejidos u órganos de cualquier animal utilizado como objeto de estudio, cuando su eliminación no es inmediata:

Pequeños animales, tejidos u órganos: deberán colocarse en bolsa roja rotulados con la cátedra o laboratorio responsable y la fecha prevista de su utilización. Conservarse en frío.

Cualquiera sea el cadáver, tejido u órgano animal o sus partes NUNCA deberán ser depositados sobre el piso de la cámara refrigerada.



MATERIAL INORGÁNICO DESCARTABLE.

Se incluyen en esta categoría al material utilizado en las diferentes actividades de laboratorio y de trabajo con animales: gasas, vendas, algodones, guantes descartables, barbijos, batas, cubrecalzado. Este material se descarta en bolsas de color rojo (rotular bolsa roja como: "Residuos patogénicos inorgánicos").

Si el material inorgánico fuera vidrio (ejemplos: ampollas, vidrios rotos), descartar en recipientes rígidos con el rótulo "Residuos patogénicos inorgánicos -Vidrios".

MATERIAL INORGÁNICO NO DESCARTABLE.

Tubos, frascos o cualquier otro material reciclable que hayan estado en contacto con material biológico, deberán descontaminarse con una solución de hipoclorito de sodio 5000 ppm (dilución 1/10 de la lavandina comercial, ej.: 100 ml de hipoclorito + 900 ml de agua). El material a descontaminar deberá tener contacto en todas sus partes con la solución, y se deberá dejar actuar 30 minutos aproximadamente. La solución, una vez utilizada, podrá descartarse a la red cloacal.

ROTULADO Y CIERRE DE BOLSAS ROJAS.

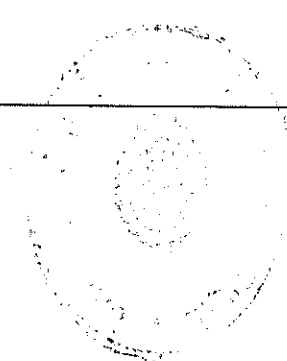
Las bolsas deberán rotularse como se describe. La etiqueta identificadora con los datos requeridos deberá adherirse a la bolsa antes de ser colocada en los recipientes específicos para su almacenamiento. Esto evitará la manipulación posterior de la bolsa. Sobre la etiqueta se colocará cinta adherente ancha para mantener la impermeabilidad de la misma. Una vez llena en las tres cuartas partes de su volumen, deberá cerrarse y almacenarse hasta su recolección. El cierre deberá efectuarse con precinto o con cinta, de modo de dejar un tercio de la bolsa libre para la manipulación de la misma, no realizar un nudo. Tampoco se deberá forzar la bolsa para aumentar su capacidad.

Si la bolsa roja (ya sea con residuos orgánicos o inorgánicos) no llegó a completarse en sus tres cuartas partes durante el día de trabajo, se recomienda el cierre de las mismas, sobre todo de aquellas que contienen residuos orgánicos.

En caso de generación eventual de grandes volúmenes de residuos (trabajos prácticos, campañas, muestreos) deberá coordinarse previamente el horario de retiro de los mismos.

MODELO DE RÓTULOS PARA BOLSAS ROJAS:

RESIDUOS PATOGÉNICOS ORGÁNICOS	
Fecha:	
Contenido:	



...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Cátedra o laboratorio que los generó:
Firma del responsable del lugar de generación:

RESIDUOS PATOGÉNICOS INORGÁNICOS
Fecha:
Contenido:
Cátedra o laboratorio que los generó:
Firma del responsable del lugar de generación:

Es una obligación del responsable del lugar de generación, completar y mantener adherido este rótulo a las bolsas. Se recomienda fotocopiar y mantener copias del mismo. El personal no docente no retirará los residuos si no se encuentran adecuadamente rotulados.

RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO

El transporte interno de los residuos deberá realizarse por un circuito previamente establecido, desde los sitios de generación hasta el lugar donde los residuos se almacenan transitoriamente (cámaras refrigeradas de sala de necropsias y laboratorio de anatomía) a la espera de su disposición final por la empresa contratada para tal fin.

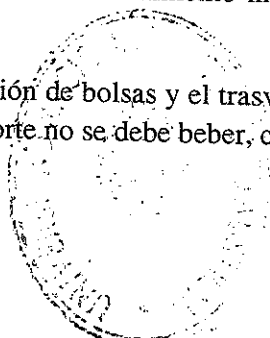
Estas actividades estarán a cargo de personal no docente. Para la realización de las mismas se deberán utilizar los elementos de protección personal descriptos en la Tabla 1 de este manual.

Controlará además la correcta identificación del material, que estará descripta en la etiqueta adherida.

El operador de recolección y transporte de residuos patogénicos deberá consignar en una planilla específica la procedencia de cada bolsa, indicando día y hora de recolección.

Las bolsas deberán ser tomadas por el cuello sin arrastrar, ni acercarlas al cuerpo. Luego se colocarán en los recipientes de almacenamiento intermedio o carro de transporte sin forzar su entrada.

Queda prohibida la reutilización de bolsas y el trasvasado de los residuos. Mientras se realiza la tarea de recolección y transporte no se debe beber, comer o fumar.



...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Limpieza y desinfección del material de recolección y transporte: toda vez que finalice su tarea, el operador deberá lavar y descontaminar el equipo de protección. La desinfección se realizará con una solución de hipoclorito de sodio diluido 1/10 durante 10 minutos. Se deberá controlar la integridad de guantes, botas y de todos los elementos destinados a esta tarea, en caso de roturas se deberán desechar y cambiar por otros. Finalizada la tarea, el operador deberá lavarse las manos con jabón antiséptico y, de ser posible, ducharse antes de retirarse.

TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS

Los residuos almacenados serán retirados por una empresa contratada por la UNCAUS, para su transporte y disposición final una vez por semana. El personal no docente recibirá la constancia del material entregado. La empresa contratada extenderá los certificados de eliminación final de los residuos (“Certificado de tratamiento de residuos”) correspondientes.

MANEJO DE RESIDUOS QUÍMICOS

Los residuos químicos, ya sean líquidos o sólidos, exigen el cumplimiento de especiales medidas de prevención por representar riesgos para la salud y/o el medio. Por este motivo, se debe tener una atención especial a la hora de manipularlos, identificarlos y envasarlos una vez que sean empleados para su posterior eliminación, pues si esta identificación es incorrecta, pueden constituir un riesgo adicional.

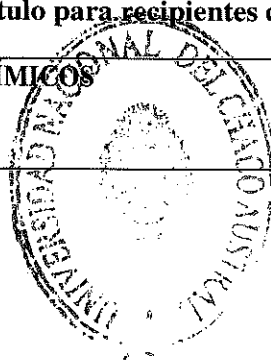
Descarte de residuos químicos líquidos: se podrán utilizar los recipientes (bidones plásticos) provistos por la empresa con la cual la institución haya formalizado contrato. En caso de reactivos químicos vencidos o grandes volúmenes, descartarlos en su envase original con el rótulo correspondiente (no trasvasar).

Descarte de residuos químicos sólidos: deberán ser desechados en recipientes de polietileno de alta densidad de boca ancha.

Una vez que el contenido de los envases no supere sus tres cuartas partes de capacidad, se deberá solicitar al personal no docente de la UNCAUS, su retiro y reemplazo del recipiente por uno vacío. Los envases deberán colocarse cerca del suelo, a no más de 20 centímetros de altura para evitar caídas y roturas, y lejos de las fuentes de calor. No se dejarán en zonas de paso o lugares que puedan dar lugar a tropiezos o roturas.

El material de vidrio que contiene restos de residuos químicos debe descontaminarse previo a su descarte. Si el producto químico pudo inactivarse, se descarta como residuo común o domiciliario; en caso contrario como patogénico inorgánico. El material de vidrio roto deberá envolverse en papel y colocar en caja de cartón con la leyenda “Peligro vidrio roto”.

Modelo de rótulo para recipientes con residuos químicos:



...//RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Fecha:
Contenido:
Cátedra o laboratorio que los generó:
Firma del responsable del lugar de generación:

Además de detallar el contenido, se deberá indicar la peligrosidad del producto con la inicial correspondiente. Según el Consejo europeo de sustancias químicas peligrosas, se las clasifica de la siguiente manera:

E: explosiva T: tóxica O: comburente C: corrosiva
I: inflamable Xn: nociva Xi: irritante

Es una obligación del responsable del lugar de generación, completar y mantener adherida a las bolsas este rótulo. Se recomienda fotocopiar y mantener copias del mismo. El personal no docente no retirará los residuos si no se encuentran adecuadamente rotulados.

RECOMENDACIONES PARA USUARIOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Los usuarios de químicos y sus residuos deberán establecer procedimientos de su manejo, debido a la peligrosidad particular que muchos de ellos presentan.

Se enumeran algunos ítems a tener en cuenta en la manipulación de productos químicos y sus residuos:

- Verificar los signos de peligrosidad que aparecen en los frascos de los productos químicos.
- Lavarse las manos con agua y jabón neutro después de tocar cualquier producto químico.
- Evitar el contacto de cualquier químico con fuentes de calor.
- Almacenar los productos químicos y sus residuos a no más de 20 centímetros de altura, en lugares libre de circulación.

Para sujetar material vidrio (por ejemplo, tubos de ensayos) con productos químicos utilizar pinzas de madera. En caso de que el procedimiento indique calentamiento, hacerlo con la ayuda de dichas pinzas, procurar la inclinación necesaria para que en caso de existir salpicaduras, no ocurran hacia la persona o un compañero. No mirar directamente al interior del tubo por su abertura ni dirigir esta hacia algún compañero.

Los ácidos y las bases fuertes deben manejarse con mucha precaución.

...//RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

Mantener los frascos conteniendo reactivos tapados. Evitar la aspiración de sus vapores. Procurar su manipulación bajo campana para el caso de aquellos volátiles o que provoquen aerosoles.

Todos los productos inflamables deben almacenarse en un lugar resguardado de la exposición solar y de fuentes de calor, separándolos además de ácidos, bases y reactivos oxidantes.

Se enumeran algunos ítems para el control de la generación de residuos químicos:

Adquirir material no tóxico o el menos tóxico para el uso.

Comprar sólo lo necesario. Un sobre-stock significa tanto un elevado capital inmovilizado como pérdidas por derrames o acumulaciones de los reactivos no utilizados, o por vencimiento de los químicos.

Promover el uso en conjunto de los químicos o el intercambio de los mismos entre usuarios comunes.

Evitar ordenar químicos con plazos de vencimientos limitados. Éstos sólo deberían ser ordenados para satisfacer una necesidad inmediata.

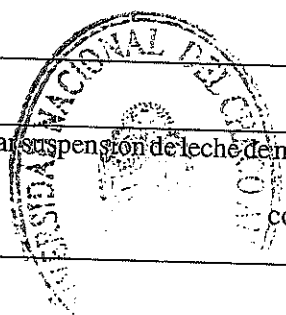
Mantener un inventario dinámico para los materiales en stock.

Tabla 1: Procedimientos para accidentes ocurridos debido a productos químicos utilizados con frecuencia en el ámbito de la UNCAUS:

Sustancia química	Accidente	Procedimiento
Ácidos fuertes		
Ácido nítrico (HNO ₃) Ácido sulfúrico (H ₂ SO ₄) Ácido clorhídrico (HCl)	Quemaduras de la piel	Rápidamente secar todo lo posible con un trapo en forma suave. Lavar con abundante agua y luego aplicar leche de magnesia: Mg(OH) ₂
	Ingestión	Tomar la leche de magnesia. Notomar bicarbonato de sodio porque el


...//RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

		CO ₂ producido, al hacer presión, puede perforar el estómago
Ácido sulfhídrico (H ₂ S _{aq})	Inhalación	Llevar rápidamente al aire libre, aligerar de ropa, hacer respiración artificial.
Bases		
Hidróxido sodio (NaOH) Hidróxido potasio (KOH) Hidróxido de calcio (Ca(OH) ₂)		Lavado de estómago con ácido acético (10 g/L de agua). El agua helada y el aceite de oliva disminuyen la inflamación gástrica.
Amoníaco (NH ₃)	Inhalación	Llevar al aire libre, hacer respiración artificial e inhalación de oxígeno medicinal y de vapores de ácido acético.
	Ingestión	Dar agua helada Lavado de estómago con ácido acético (10 g por litro de agua)
Cloro	Inhalación	Inmediato traslado a un ambiente puro
	Ingestión de agua de cloro	Administrar tiosulfato de sodio al 10%, con el agregado de leche de magnesia.
Hipoclorito de sodio (NaClO)		Lavado de estómago con ácidos muy diluidos (50 ml de vinagre en 1 L de agua).
Otros		
Hierro: sus sales		Dar suspensión de leche de magnesia al 10% (15 g de Mg(OH) ₂ en una copa de agua).



...///RESOLUCION Nº 267/19-C.S -ANEXO

- Programas y Planes 2016 del Ministerio de Salud de la Nación.
- ✓ Richardson JH, Barkley WE editores. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories. 1st Edition. Washington, EE.UU: U.S.Government Printing Office, 1984.
- ✓ Manual de hábitos y procedimientos de trabajo seguro en el laboratorio de análisis clínico. Información: la mejor prevención. Mafrand C, Babini S, Morilla G, Benzoni A & Galetto M. 1^{ed}. Río Cuarto. UniRío Editora 2012


Esp. ABOG. Ricardone Manuel A.
Secretario Académico
Universidad Nacional del
Chaco Austral




ABOG. GERMAN E. OESTMANN
RECTOR
Universidad Nacional del Chaco Austral