	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	1 de 65

TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCION

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

1.2 .2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2. ALCANCE

3. DEFINICIONES

4. GENERALIDADES

5. MEDIDAS PREVENTIVAS

5. 1 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

5. 2 PRECAUCIONES ESTANDAR

5.2.1 En el manejo de pacientes

5.2.2 Lavado de manos

5.2.3 Elementos de Protección Personal

5.3 NORMAS DE BIOSEGURIDAD ESPECIFICAS


5.4 PROTOCOLO DE INMUNIZACION

5.4.1 Metodología

5.4.2 Interpretación de resultados de laboratorio y conductas

5.5 MANEJO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO POR RIESGO BIOLOGICO

5.6 PRACTICA PARA TECNICOS VETERINARIA

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	2 de 65

0. INTRODUCCIÓN


La BIOSEGURIDAD, se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, logrando la prevención de impactos nocivos frente a riesgos propios de su actividad diaria, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y medio ambiente.

Los asesores educativos, estudiantes y de apoyo del Politécnico Internacional de Occidente, están directamente expuestos al factor de riesgo biológico (Virus, bacterias, hongos y parásitos) por la naturaleza de su oficio; siendo las de mayor preocupación y cuidado: VIH/SIDA, Hepatitis B y Hepatitis C por la creciente prevalencia de estas infecciones en la población en general, lo que sin duda incrementa el riesgo de exposición de la comunidad educativa durante la realización de las actividades académicas en los escenarios prácticos y la manipulación de residuos hospitalarios.

Conscientes de este riesgo, y como una medida de intervención necesaria para el desarrollo de óptimas condiciones de bioseguridad para la realización de estos procedimientos en forma segura tanto para el colaborador, el paciente, los asesores educativos y los estudiantes, se elabora el presente manual de Bioseguridad, cuya implementación pretende promover y garantizar la aplicación de normas donde estén involucrados los procesos de enseñanza, capacitación a la comunidad educativa de los programas auxiliares en salud. La vigilancia en su aplicación es una obligación de todo el personal colaborador que esté expuesto a este factor de riesgo, y la comunidad educativa.

Para su implementación es fundamental un adecuado programa educativo, reconocido como un elemento importante en la prevención de riesgos laborales del personal de salud, así como también la dotación de insumos, dispositivos de seguridad y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo de sus labores en forma segura.

Esto hará que la comunidad educativa, trabajen de manera segura en condiciones óptimas de trabajo y con los elementos de protección y seguridad esenciales para brindar proceso seguros, promoviendo una nueva cultura organizacional altamente comprometida con su autocuidado.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	3 de 65


1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar las normas de Bioseguridad en todos los procedimientos que impliquen Riesgo Biológico para toda la comunidad educativa mediante actividades educativas que permitan promover el autocuidado y así evitar o disminuir los Accidentes generados por este riesgo.


1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las normas, procedimientos y prácticas, que son aplicables en la prevención del riesgo biológico para las diferentes áreas de simulación utilizadas en la institución y escenarios prácticos.
- Prevenir la transmisión de infecciones cruzadas mediante la práctica de las normas de bioseguridad en cada área de la institución.
- Alcanzar un cambio paulatino de actitudes, comportamientos y prácticas en bioseguridad.
- Generar conciencia del autocuidado en todo el personal que tiene que ver con el riesgo biológico

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	4 de 65

2. ALCANCE

Las medidas de Bioseguridad contenidas en el presente “ Manual de Bioseguridad” debe ser conocido y aplicado por todos los trabajadores, asesores educativos y comunidad estudiantil del Politécnico Internacional de Occidente, que desarrollen actividades , en especial las relacionadas con la exposición al factor de Riesgo Biológico, favoreciendo prácticas de trabajo seguras a través de acciones de autocuidado y educación continua, que contribuyan a la promoción de la salud y prevención de accidentes laborales por riesgo biológico.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	5 de 65

3. DEFINICIONES

ACCIDENTE LABORAL CON EXPOSICIÓN A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES (AES): Todo contacto de sangre o fluidos corporales del paciente, con piel lesionada o mucosas del trabajador de la salud, como un pinchazo o una herida cortante o una salpicadura. Numerosos agentes infecciosos de la sangre pueden ser transmitidos en el curso de un accidente.


BIOSEGURIDAD: Conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, para la prevención de accidente de laborales por riesgo biológico y su consecuencia para la salud del trabajador de salud y la del paciente. Asegurando de esta manera la realización de procedimientos seguros para los trabajadores de salud, el paciente, los visitantes y el medio intra-hospitalario.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP): La utilización de barreras y elementos adecuados como los guantes, la mascarilla, el gorro, las gafas, el delantal plástico, la bata blanca y la ropa quirúrgica, evita la exposición y actúa como barrera ante el contacto directo con la sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes. Estos elementos no evitan los accidentes de exposición a los fluidos corporales o de precaución universal, pero minimizan la exposición al riesgo y las consecuencias de dicho accidente.

FACTORES DE RIESGO (FR): El riesgo de transmisión frente a un accidente laboral de exposición a sangre depende de numerosos factores, como el tipo de accidente, el volumen de fluido transfundido y el tipo de fluido involucrado en el accidente, cabe aclarar que los fluidos pueden ser de bajo riesgo como la saliva, las lágrimas, la orina y el sudor y, fluidos de alto riesgo como: el semen, las secreciones vaginales, la sangre, el líquido sinovial, el líquido pericárdico, el líquido amniótico y el líquido pleural. La posibilidad de infección depende básicamente de la concentración del agente infeccioso, la virulencia y la viabilidad del mismo.

MEDIOS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

UNIVERSALIDAD: Aplica a todos los pacientes de todos los procesos, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	6 de 65

4. GENERALIDADES

La elaboración de un programa de bioseguridad o la implementación de las normas dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo incluye el acondicionamiento de políticas, funciones, normas y procedimientos de seguridad y fundamentalmente un programa de educación continuo que cubra a todos los trabajadores con el objetivo de manejar “una opinión pública informada y una cooperación activa del personal para la mejora de la salud” (O.M.S. 1948). La ejecución de las normas de bioseguridad, es una responsabilidad de la institución, donde se deben incluir a toda la comunidad educativa.

La efectividad de las actividades depende del comportamiento (autocuidado) y el compromiso de cada individuo de la comunidad educativa; si no hay conciencia individual de la necesidad de trabajar con seguridad, no habrá seguridad en la Institución. Esto demuestra que en muchas ocasiones la falla no está en el desarrollo del programa de Seguridad y salud laboral, ni en la falta de información o capacitación, generalmente está en la falta de cooperación activa del personal.

En el planteamiento del presente manual se consideran los siguientes propósitos generales:

- Prevenir la transmisión de infecciones mediante la práctica de las normas universales de bioseguridad en cada área, aula o sitio donde se genere riesgo biológico.
- Implementar un cambio paulatino de actitudes, comportamientos y prácticas en bioseguridad logrando la cultura del autocuidado, requisito este para lograr el éxito en cualquier programa de bioseguridad.


El diagnóstico de bioseguridad del POLITECNICO INTERNACIONAL DE OCCIDENTE , se inicia con la clasificación e identificación de las áreas y procedimientos de riesgo, para lo cual se utiliza la clasificación establecida por la OSHA (Occupational Safety and Health Administration) de Estados Unidos. Estas áreas son:

Categoría I (riesgo alto)

Categoría II (riesgo intermedio)

Categoría III (riesgo bajo)

CATEGORIA I: Áreas, superficies y elementos donde se realizan procedimientos que implican exposiciones esperadas a sangre, líquidos corporales o tejidos.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	7 de 65

Escenarios de simulación dentro de la Institución

- Unidad de procedimientos
- Unidad de Quirófano
- Unidad del Paciente
- Unidad de consultorio Odontológico

Escenarios practica docencia- servicio


- Urgencias.
- Cirugía.
- Sala de Partos.
- Ginecobstetricia.
- U.C.I
- Salas de Hospitalización.
- Toma de muestras sanguíneas.
- Unidad de consultorio Odontológico
- Unidades de esterilización
- Dispensación de medicamentos
- Central de mezclas

CATEGORIA II: Áreas o superficies donde se realizan procedimientos que no implican exposiciones rutinarias pero que pueden implicar exposición no planificada a sangre, líquidos corporales o tejidos.

- Depósito intermedio de residuos.

CATEGORIA III: Procedimientos que no implican exposiciones a sangre, líquidos corporales o tejidos.

- Archivo
- Historia Clínica
- Timbres.
- Chapas de puertas.
- Camas de pacientes.
- Paredes.
- Baños
- Áreas administrativas.
- Oficinas.
- Recepción.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	8 de 65

5. MEDIDAS PREVENTIVAS


5.1 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

El Instituto de Capacitación Nuestra Señora de Fátima , como Institución Prestadora de Servicios de Educación en los programas de Salud, y como fuente de trabajadores de la Salud, que desarrollan actividades en las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) donde se cuenta con convenios docencia servicio encierra un potencial riesgo biológico en áreas donde se desempeñan, con mayor riesgo de contaminación e infección como urgencias, salas de cirugía, salas de partos, laboratorio clínico, servicios de hospitalización, Salas de simulación entre otros. Esto hace que se implementen y desarrollen protocolos tendientes a proteger la salud mediante el establecimiento de las normas de bioseguridad.

- Maneje todo paciente como potencialmente infectado con VIH u otro tipo de infección transmitida por sangre.
- Evite comer, beber, fumar y manipular lentes de contacto en el sitio de trabajo.
- No aplique maquillaje en su sitio de trabajo.
- No utilice joyas (anillos, pulseras o reloj) para la realización de procedimientos.
- Lleve las uñas limpias y cortas (máximo 6 mm más allá de las puntas de los dedos). No utilice uñas artificiales.
- Las uñas deben llevarse preferiblemente sin esmalte. En caso de usarlo, debe ser de color claro y mantenerse en buenas condiciones, dado que los datos disponibles sugieren que el esmalte descascarado o usado por más de cuatro días tiende a contener un mayor número de bacterias.
- Utilice adecuadamente el uniforme.
- Lleve el cabello recogido para la realización de procedimientos.
- Reporte inmediatamente cualquier accidente con sangre o fluidos corporales y tome las medidas necesarias: preventivas o correctivas.
- Dependiendo del caso, siga las medidas de aislamiento establecidas.
- Evite guardar alimentos en neveras destinadas para otro fin, como refrigeración de medicamentos, materiales odontológicos, sustancias contaminantes o químicas.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
- Utilice un par de guantes por cada paciente.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	9 de 65

- Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Use delantal plástico en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de las áreas de simulación o los diferentes servicios.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Restrinja el ingreso de personal no autorizado -incluye niños- y sin elementos de protección a las áreas de alto riesgo biológico.
- Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de orden y aseo y organizado de acuerdo con los procesos que esté realizando; en los equipos de cómputo mantenga limpias y desinfectadas las superficies y cables del computador.
- Realice limpieza y desinfección a las superficies y equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al final de cada jornada.
- Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y deséchelos en los recolectores ubicados en cada unidad y/o servicio.
- No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
- Absténgase de doblar o partir manualmente la hoja de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
- No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Deberán ser utilizadas las cocinetas designadas por la Institución y/o escenario de formación práctica para la preparación y el consumo de alimentos, no es permitido la preparación y consumo de alimentos en las áreas asistenciales y administrativas.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con cinta adhesiva o curitas.
- Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B, Varicela, Tétanos, MMR, Hepatitis A, Influenza.
- Las mujeres embarazadas que se encuentren en escenario hospitalarios expuestas a factor de Riesgo Biológico de transmisión parenteral deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.
- Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias. Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- Limpie, desinfecte o esterilice el equipo contaminado entre usos y antes de enviarlo para revisión o reparación. El personal del área de mantenimiento debe

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	10 de 65

cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo Biológico.


- Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada.
- En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo. Cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio a 5000 partes por millón sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes, mascarilla y bata.
- En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal los vidrios se deben recoger con escoba y recogedor; nunca con las manos
- Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes de material irrompible y cierre hermético, con tapa y debidamente rotulados, empleando gradillas limpias para su transporte. Deben ser fácilmente lavables.
- En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 1000 partes por millón y secarse.
- La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.
- Disponga el material patógeno en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico. En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga el procedimiento para reporte inmediato del presunto accidente Laboral.
- Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico.

5.2 PRECAUCIONES ESTANDAR

A continuación se clasifican las normas publicadas por el Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta (CDC) en 1987, avaladas por la Organización Mundial de la Salud y adoptadas por el Ministerio de Salud de Colombia.

5.2.1 En el manejo de pacientes

- Utilice las **Precauciones Universales**: Se entiende como Precauciones Universales, las técnicas y procedimientos con la cual se logra la prevención de infecciones de origen hospitalario, mediante el accidente de laboral de origen biológico, con los principales agentes que se pueden transmitir: Virus de

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	11 de 65

la inmunodeficiencia humana VIH, virus de la Hepatitis B, virus de la Hepatitis C, Varicela, Tuberculosis, entre otros, durante las actividades de atención de pacientes, y durante el trabajo con fluidos, hemoderivados y sangre. Este sistema establece un principio básico de bioseguridad:

“Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados potencialmente infectantes y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión”


LIQUIDOS DE PRECAUCION UNIVERSAL

- Sangre
- Semen
- Secreción vaginal
- Leche materna
- Liquido cefalorraquídeo
- Liquido pleural
- Liquido sinovial
- Liquido amniótico
- Liquido peritoneal
- Liquido pericardico
- Cualquier otro liquido contaminado con sangre

No se consideran de precaución universal y no con suficiente evidencia científica la orina, la saliva y las heces como transmisores de agentes de riesgo biológico, a menos de que se encuentren visiblemente contaminados con sangre.

El virus del VIH y el Virus de la hepatitis B, se transmiten solo si existe contacto directo con mucosas, escoriaciones, dermatitis, y herida que genere sangrado y si existen traumatismos con elementos corto-punzantes, cuando el objeto ha estado en contacto con paciente.

El Virus de la hepatitis B se transmite mas fácilmente que el VIH, encontrándose en un accidente de trabajo una viabilidad del virus de la hepatitis B en un 30-40% y del VIH en menos del 1%.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	12 de 65

- Solicite en todos los casos que sea posible la colaboración del paciente y explíquelo en un lenguaje sencillo el procedimiento que se va a realizar.
- Maneje el estrés para evitar accidentes laborales, evite distraerse, hable lo indispensable durante los procedimientos.

5.2.2 Lavado de manos

Realice adecuada y oportunamente el lavado de manos, mediante la remoción de microorganismos de las manos utilizando sustancias desinfectantes; este procedimiento debe ser realizado frecuentemente en los siguientes procedimientos:


- Antes de iniciar labores y al terminar la jornada laboral.
- Antes y después de atender pacientes.
- Antes y después de ingresar al cuarto de pacientes en aislamiento.
- Antes y después de realizar procedimientos invasivos.
- Antes y después de realizar procedimientos asépticos: punciones, cateterismos y en la realización de curaciones. Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos
- Después de manipular objetos contaminados.
- Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.

Existen varias técnicas de lavado de manos: Lavado Rutinario de Manos, Lavado Antiséptico de Manos, Fricción Antiséptica de Manos y Lavado Quirúrgico de Manos. Las indicaciones y procedimientos de cada uno de estos tipos de lavado de manos se describen a continuación:

LAVADO RUTINARIO O SOCIAL DE MANOS: Se aplica agua y jabón común en presentación líquida, realizando un frote breve de todas las superficies, permitiendo la remoción de suciedad. Se realiza en áreas sociales y administrativas de la institución al iniciar y finalizar labores. Es realizado por personal administrativo y visitantes en áreas sociales.

Técnica:

- Humedezca las manos
- Aplique el jabón líquido y distribúyalo en la totalidad de las superficies de las manos.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	13 de 65

- Fricción entre 10 y 15 segundos fuera del chorro del agua en todas las superficies de las manos, teniendo en cuenta friccionar dedo por dedo, uñas y espacios interdigitales.
- Enjuague con abundante agua.

LAVADO ANTISEPTICO O CLINICO DE MANOS: Lavado de manos a través de la fricción y la utilización de soluciones químicas antimicrobianas para la remoción de microorganismos presentes en la flora transitoria y disminución de la flora residente adquirida por contacto con pacientes o a través de fómites; se utiliza en la realización de procedimientos invasivos. Es realizado por los trabajadores de la salud.

Cuándo realizarlo:


- Cuando se llega a zonas de alto riesgo.
- Antes de colocarse guantes estériles para la realización de procedimientos invasivos y semi-invasivos que no se realizan en la Unidad Quirúrgica.
- Antes de insertar catéteres urinarios, catéteres venosos, y antes de realizar otros procedimientos invasivos no quirúrgicos.
- Después de tener contacto con piel no intacta, membranas mucosas, sangre o fluidos corporales y apósitos de heridas.
- Antes y después de estar en contacto con pacientes potencialmente infectados.
- Antes del contacto con pacientes inmunosuprimidos o con alteraciones de la integridad de la piel y mucosas (quemados, escaras, heridas), o con edades extremas.
- Al llegar y al salir del hospital.

Antes y después de los siguientes procedimientos:

- Procedimiento invasivo como colocación de un catéter vascular periférico, catéter urinario o toma de muestras, etc.
- Medir presión nerviosa central o monitoreo de presión intra vascular
- Curación de heridas
- Administrar medicación parenteral
- Aspirar secreciones de vías respiratorias.
- Administrar y/o manipular sangre y sus derivados

Técnica:

- Retire previamente todos los elementos (manillas, joyas reloj u objetos) de las manos.
- Abra la llave del agua y humedecer las manos
- Aplique jabón líquido antiséptico, en la cantidad recomendada por el fabricante (3 a 5 CC) y esparcirlo por todas las superficies.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	14 de 65


- Limpie las uñas de la mano izquierda con la uña del dedo índice derecho y viceversa.
- Frote dedo por dedo de forma circular y hacia arriba, haciendo énfasis en los espacios interdigitales.
- Fricción palma con palma y dorso con dorso de las manos hasta por encima de las muñecas.
- Frote de la muñeca hacia la mitad del antebrazo en forma circular, de la parte distal hacia la proximal.
- Enjuague completamente las manos con abundante agua para que el barrido sea efectivo, dejando que el agua caiga libremente hacia el lavamanos.
- Utilice toallas de papel para secarse.
- Utilice si es el caso, la toalla para cerrar la llave de agua.
- Deseche la toalla en recipiente con bolsa verde.

FRICCIÓN ANTISÉPTICA DE MANOS: Es la aplicación de alcohol glicerinado sobre toda la superficie de las manos, a través de fricción vigorosa. Este procedimiento se puede realizar únicamente cuando las manos se encuentren limpias y sin contaminación con material orgánico con el objeto de prevenir infecciones intrahospitalarias. El objetivo es inactivar o destruir microorganismos de la flora bacteriana transitoria y reducir el conteo total bacteriano de la piel de las manos por contacto directo con pacientes, familiares o fómites. Es realizado por los trabajadores de la salud, familiares y visitantes.

Cuándo realizarlo:

- Antes y después de la preparación de soluciones parenterales
- Antes de administrar medicación parenteral
- Antes y después de medir presión venosa central o monitoreo de presión intravascular
- Antes y después de manipular equipos de respiración artificial
- Antes y después del contacto con pacientes inmunodeprimidos por alteraciones en la inmunidad humoral o celular o con alteraciones de la integridad de la piel y mucosas (quemados, escaras, heridas), o con edades extremas.

LAVADO QUIRURGICO DE MANOS: Es la remoción de la suciedad de las manos a través de la fricción, con un jabón antimicrobiano y agua. Tiene como objetivo disminuir la concentración de bacterias de la flora residente y remover completamente la flora transitoria adquirida por contacto reciente con pacientes o fómites Utilizado en la realización de procedimientos quirúrgicos invasivos. Es realizado por los trabajadores de la salud.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	15 de 65

Cuándo realizarlo:


- Antes de cada cirugía
- Antes de cada procedimiento invasivo con incisión en piel
- En pacientes en aislamiento.
- Antes de cualquier procedimiento quirúrgico.
- Antes del tratamiento de heridas por quemaduras severas.
- Antes de inserción de dispositivos invasivos como catéteres cardiacos, cables marcapasos, catéteres de Swan Ganz y líneas arteriales.

Técnica:

- Abra la llave del agua y enjuague las manos hasta el antebrazo.
- Aplique la cantidad de jabón antiséptico recomendado por el fabricante (de 3 a 5 cc), presionando con el codo para no contaminar la mano y espárzala por todas las superficies.
- Limpie las uñas de la mano izquierda con la uña del dedo índice derecho y viceversa.
- Abraze dedo por dedo en forma circular, frotando uno a uno, iniciando con el pulgar y continuando con cada dedo en su orden.
- Friccione los espacios interdigitales con los dedos de la mano contraria.
- Continúe palma con palma, durante 15 segundos.
- Frote dorso con dorso y laterales de la mano durante 15 segundos.
- Continúe con los antebrazos, en forma circular con la mano contraria hasta 6 cm. por encima del codo.
- Enjuague las manos manteniendo las manos más altas que los codos, dejando que el agua caiga libremente de las manos a lo distal evitando la contaminación de las manos.
- Repita el procedimiento de la misma manera por dos veces más, la segunda vez frotando hasta el pliegue cubital y la tercera vez hasta 6 cm. por encima de la muñeca.
- Seque con compresa estéril o toalla desechable manos, dedos y brazos.
- La duración del primer lavado del día, friccione enérgicamente por un periodo de cinco (5) minutos, en los lavados siguientes por tres (3) minutos.

5.2.3 Elementos de Protección Personal

Los elementos de protección personal son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger al trabajador con barreras en las puertas de entrada, para evitar la transmisión de infecciones. Sin embargo, debe recordarse que muchos de los elementos de protección personal en instituciones de salud no fueron diseñados para ese propósito sino para evitar la contaminación de campos


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	16 de 65

quirúrgicos y la transmisión de microorganismos de paciente a paciente a través del personal de salud, por lo cual tienen esa doble función.

De acuerdo con el procedimiento a realizar, se determina el uso de elementos de protección específicos tales como:

- **Uso de mascarilla y protectores oculares:** En los procedimientos que se generen gotas de sangre o líquidos corporales. Con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos, evitando que se reciban inóculos infectados.
- **Uso de mascarilla buco nasal:** Protege de eventuales contaminaciones con saliva, sangre o vómito, que pudieran salir del paciente y caer en la cavidad oral y nasal del trabajador. Al mismo tiempo, la mascarilla impide que gotitas de saliva o secreciones nasales del personal de salud contaminen al paciente.
- **Uso de guantes:** Reducen el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni el pinchazo. Es importante anotar que el empleo de guantes tiene por objeto proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos. Los guantes deben ser de látex bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si se rompen deben ser retirados, luego proceder al lavado de las manos y al cambio inmediato de estos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante. El guante se diseñó para impedir la transmisión de microorganismos por parte del personal de salud a través de las manos, por tal motivo cuando se tengan los guantes puestos deben conservarse las normas de asepsia y antisepsia. Para personal de oficios varios y el encargado de manejo de residuos, los guantes deben ser más resistentes, tipo industrial.
- **Polainas:** Se utilizan para trabajadores de la salud que estén expuestos a los riesgos de salpicaduras y derrames por líquidos o fluidos corporales.
- **Gorro:** Se usa con el fin de evitar en el trabajador de la salud el contacto por salpicaduras por material contaminado y además evita la contaminación del paciente con los cabellos del trabajador de salud.

CLASIFICACION Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	17 de 65

Los elementos de protección personal se clasifican según el área del cuerpo que se quiere aislar. Este tipo de protección puede ser ocular, buconasal y facial, de extremidades superiores y cuerpo.

PROTECCIÓN OCULAR:

Monogafas

Usuarios: Estudiantes, Asesores Educativos, Personal de Apoyo Logístico que realice procedimientos con factor de Riesgo Biológico.

Características de las Monogafas

- Poseer ventilación indirecta mediante rejillas laterales, lo que las hace antiempañantes.
- Permitir el uso de anteojos prescritos.
- Absorber los rayos ultravioleta.
- Tener lentes resistentes al impacto.

Mantenimiento:


- Lavar los protectores oculares con agua y jabón de tocador.
- Utilizar un pañuelo facial para secador; no emplear otro tipo de tela o material abrasivo, tampoco frotarlas con las manos.
- Evitar dejar caer las monogafas o colocarlas con los lentes hacia abajo porque se pueden rayar fácilmente.
- En lo posible deben ser guardadas en el estuche respectivo.
- Almacenarla en un lugar seguro y en óptimas condiciones de aseo.
- No utilice soluciones cáusticas para su lavado o desgerminación.
- No esterilice las monogafas en autoclave.

PROTECCIÓN BUCONASAL:

Mascarilla

Usuarios: Todo el personal expuesto a factores de riesgo biológico personal del aseo que manipula los residuos en el almacenamiento central.

Características de la Mascarilla

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	18 de 65

- Es un elemento de protección personal y desechable por turno de 6 horas.
- Protege desde el puente nasal hasta el inicio del cuello; especial para cubrir la barba.

Mantenimiento:

Debe mantenerse alejada de líquidos inflamables y ácidos porque el roce con estas sustancias o la humedad, puede deteriorar la mascarilla.

La mascarilla específica para manejo de paciente con diagnóstico de TB (Tuberculosis) tener las siguientes características:

- Filtro de alta eficiencia (tres capas).
- Repelente a los fluidos.

Mantenimiento:

Debe conservarse en bolsa de polietileno mientras no esté en uso, debe revisarse las recomendaciones del fabricante con respecto a su duración, sin embargo se ha establecido que su recambio es aproximadamente cada 15 días.

PROTECCIÓN DE CUERPO Y EXTREMIDADES SUPERIORES:

Bata Quirúrgica

Usuarios: Estudiantes, Asesores Educativos, Personal de Apoyo Logístico que realice procedimientos con factor de Riesgo


Características de la bata:

- Es de bajo peso.
- Desechable.
- Ser de tela impermeable.

Mantenimiento:

- Desechar al finalizar la jornada de trabajo, salvo en caso que este haya presentado un derrame de fluido corporal.

Guantes Industriales

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	19 de 65

Usuarios: Personal de aseo, estudiantes de salud oral

Características de los Guantes

- Amarillo zonas administrativas
- Negro para zonas asistenciales

Mantenimiento:

- Lavar con agua y jabón.
- Los de áreas contaminadas se sumergen en hipoclorito a 5000 ppm por 20 minutos.
- Enjuagar y secar al aire libre.

Guantes Industriales Media Caña

Usuarios: Personal de aseo del almacenamiento central de residuos sólidos hospitalarios.

Mantenimiento:


- Lavar con agua y jabón.
- Se sumergen en hipoclorito a 5000 ppm por 20 minutos.
- Enjuagar y secar al aire libre.

Guantes de Látex

Es importante recalcar que los guantes **nunca** son un sustituto del lavado de manos (con agua y jabón o con alcohol glicerinado en los casos en que éste sea recomendado). Los guantes se utilizan como barrera y prevención de la contaminación macroscópica.

Se deben usar guantes para todo procedimiento que implique contacto con:


- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Superficies o elementos contaminados.
- Piel no intacta, membranas, mucosas o superficies contaminadas con sangre.
- Muestras de laboratorio, tubos con sangre, tejidos o piezas corporales para análisis.
- Procedimientos quirúrgicos, punciones venosas, desinfección y limpieza, y otros procedimientos que así lo requieran.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	20 de 65


Precauciones para el uso de guantes: Los guantes usados deben desecharse en caneca roja sí estuvieron en contacto con sangre o fluidos corporales o con pacientes con indicaciones de aislamiento.

5.3 NORMAS DE BIOSEGURIDAD ESPECÍFICAS


Urgencias	<p>El servicio de urgencias, por las características de los pacientes que se atienden, en su mayoría con diagnósticos presuntivos y politraumatizados, generan demasiado estrés que se suma a las condiciones ambientales y al riesgo biológico que debe afrontar el personal en el desarrollo de su labor. Esas características ubican este servicio entre los más vulnerables en cuanto a accidentalidad laboral y enfermedades profesionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El riesgo de contacto con sangre y fluidos corporales se incrementa, por lo cual, el personal debe mantenerse alerta y preparado con los elementos de barrera fácilmente disponibles que le permitan cumplir las normas de bioseguridad en forma permanente. • Mantenga las gafas protectoras y la mascarilla en un lugar disponible de fácil acceso. • Mantenga disponibilidad de guantes en suficiente cantidad.
Ginecobstetricia	<p>Por ser procedimientos invasivos, el riesgo de contacto con sangre u otros fluidos corporales es muy alto, igualmente se entra en contacto directo con órganos y tejidos.</p> <p>En la atención del parto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice permanentemente y durante los procedimientos, gorro, guantes, monogafas, mascarilla y delantal plástico. • Al atender el parto vaginal, mantenga el equipo de protección personal hasta tanto no hayan retirado la placenta y la sangre de la piel del niño y el cordón umbilical esté cortado y ligado. El equipo incluye el

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	21 de 65

	<p>gorro, guantes, monogafas, mascarillas y delantal plástico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Someta la placenta a escurrimiento por gravedad, introdúzcala luego en bolsa plástica roja, rotulándola como “Riesgo Biológico – Material Anatomopatológico”, séllela y entréguela al personal del aseo para su disposición final.
Cirugía	<ul style="list-style-type: none"> Utilice permanentemente el equipo de protección personal como gorro y tapabocas; en procedimientos invasivos utilice además monogafas, guantes y delantal plástico. Utilice el equipo de aspiración mecánica el succionador para la aspiración de secreciones de boca y faringe. Evite su manipulación directa. Cambie oportunamente los recipientes de drenaje o aspiración del paciente, secreciones sangre, orina, materia fecal. Clasifique la ropa médica y quirúrgica utilizada en los diferentes procedimientos, teniendo en cuenta que puede ser contaminada o sucia. Disponga la ropa contaminada, es decir, aquella que contiene sangre, secreciones y otros fluidos, provenientes de pacientes en bolsa roja. Envíe las muestras de laboratorio en los recipientes adecuados, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico. Envíe a patología las muestras de tejidos u órganos, en recipientes adecuados que contengan formol a las concentraciones indicadas, debidamente rotulados y con tapa. Coloque el material anatómo-patológico, las placentas y aquel resultante de amputaciones en bolsa plástica roja, rotulándola como “Riesgo Biológico - Material Anatomopatológico”, séllela y entréguele al personal del Aseo para su disposición final. El material contaminado con fluidos corporales (guantes, gasas, compresas, etc.) debe ser depositado

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	22 de 65

	<p>en bolsa roja separado del material anatomopatológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectúe desinfección y limpieza en las áreas quirúrgicas empleando las técnicas correctas y las diluciones adecuadas de los desinfectantes. • Maneje los equipos e instrumental siguiendo las técnicas de asepsia: desinfección, desgerminación y esterilización específicas para cada elemento.
Hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice guantes limpios para realizar toma de muestras de sangre, curaciones, baño de pacientes y aseo de unidad. • Utilice además monogafas, mascarilla y delantal plástico para curaciones y procedimientos donde se esperen salpicaduras, derrames, aerosoles, o salida explosiva de sangre o líquidos corporales. • Antes de tomar las muestras de sangre rotule el tubo; emplee la técnica correcta y evite la presencia de derrames en las paredes externas. Envíe al laboratorio los tubos sellados y debidamente rotulados, disponiéndolos en gradillas y éstas a su vez en un recipiente irrompible para evitar accidentes al personal encargado del transporte de dichas muestras. • Antes de desechar los sistemas de drenajes cerrados, drenes al vacío, evacue los líquidos o drenajes respectivos en las unidades sanitarias agregando soluciones de hipoclorito a 5000 ppm. durante 30 minutos, posteriormente deseche éstos recipientes en una bolsa plástica roja. • Realice todos los procedimientos empleando las técnicas asépticas, los métodos correctos, teniendo en cuenta en disponer los residuos en los recipientes respectivos. No arroje residuos al piso o en áreas no destinadas para ello.
Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice siempre guantes de látex para procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental y equipo contaminado. • Absténgase de tocar cualquier parte del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	23 de 65

	<ul style="list-style-type: none"> • Emplee mascarilla, gorro, delantal plástico y monogafas durante los procedimientos de lavado de material e instrumental contaminado. Utilice siempre dentro del área pijama de mayo, gorro, mascarilla y evite deambular con ellos fuera de su lugar de trabajo. • Para la manipulación de bandejas y equipos esterilizados en de vapor emplee guantes de carnaza para evitar quemaduras por contacto.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.4 PROTOCOLO DE INMUNIZACIÓN


Algunas de las patologías transmisibles que pudieren tener origen ocupacional pueden ser prevenibles por medio de vacunación y además en algunas es posible evaluar su efectividad por medio de titulación de anticuerpos. El propósito de este protocolo es exponer las actividades a desarrollar para la inmunización del personal expuesto a factores de riesgo biológico en la institución.

El objetivo general es proteger a los estudiantes y Asesores Educativos expuestos a factores de riesgo biológicos de adquirir infecciones por microorganismos susceptibles de ser controlados mediante la aplicación de vacunas.

Las vacunas recomendadas para el personal de salud que labora en el Instituto de capacitación Nuestra Señora de Fátima, Asesores Educativos y estudiantes, se indica de acuerdo con el riesgo al que está expuesto y lo crítico del área. Se presentan en la Tabla 1:

Tabla 1. PROTOCOLOS DE INMUNIZACIÓN RECOMENDADAS PARA PERSONAL DE SALUD

Biológico	Dosis	Vía	Esquema (en meses)
Hepatitis A	1 ml	Intramuscular	0, 6

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	24 de 65

Hepatitis B	0.5 ml	Intramuscular en deltoides	0, 1, 2
Influenza	0,5 ml	Intramuscular	0, 12
MMR (Triple Viral) Sarampión, Rubeola, Parotiditis	0,5 ml	Subcutáneo en brazo	Única No aplicar en embarazadas
Varicela	0,5 ml	Subcutánea	0, 2
Tétano		Intramuscular	0,1,6

5.4.1 Metodología

Los estudiantes desde la venta del programa y al inicio del mismo se les informa del esquema de vacunación requerido para la formación práctica.


El esquema de vacunación de los estudiantes es registrado en la plataforma educativa SIIFA con la finalidad de realizar seguimiento por parte del proveedor y por parte de la Coordinación Académica y Secretaría Académica.

La secretaria académica previo al inicio de la formación práctica, revisa el esquema de vacunación de acuerdo al lineamiento establecido por la institución.

Para los asesores educativos durante el ingreso el promotor de talento humano verifica cumplimiento de esquema de vacunación y anticuerpos de AchB y Varicela, dicha información quedara almacenada en la Plataforma DataRipso en el módulo de gestión humana.


5.4.2 Interpretación de resultados de laboratorio y conductas

Tabla 2. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LABORATORIO Y CONDUCTAS

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	25 de 65

TIPO DE EXAMEN	RESULTADOS	INTERPRETACIÓN	CONDUCTA
HbsAg y HbsAc	HBsAg (-) y HBsAc (-)	Susceptible a Hepatitis B	Vacunar. Esquema 0,1, 2, 6
HbsAg y HbsAc	HBsAg (-) y HBsAc (+) con > 10U.I.	Inmune a Hepatitis B	Registrar en carné de Vacunación.
HbsAg y HbsAc	HBsAg (-) y HBsAc (+) con < 10U.I.	Susceptible a Hepatitis B	Vacunar.
HbsAg y HbsAc	HBsAg (+) y HBsAc (-)	Posible Hepatitis B	Remitir a especialista para identificar infección aguda o portador crónico.
HbsAg y HbsAc	Hbs (+) y HBsAc (+)	Posible vacunación en sucio	Remitir a especialista para evaluación

Anticuerpos IgG para Varicela	Positivos	Inmune para Varicela	
Anticuerpos IgG para Varicela	Negativos	Susceptible para Varicela	Vacunar sobre todo grupos de manejo pediátrico
Anticuerpos para Hepatitis C	Positivos	Hepatitis C	Remitir a especialista

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	26 de 65

- Cuando se presenta algún grado de inmuno-incompetencia, el trabajador debe ser evaluado para definir los esquemas de vacunación pertinentes.
- Otras patologías no incluidas en la tabla anterior, deben ser evaluadas de acuerdo con las características epidemiológicas y según necesidades.

En caso de que el trabajador no permita la toma de pruebas serológicas, se podrá vacunar in situ, previa advertencia de la posibilidad de ser portador al momento de la vacunación.

Cuando el resultado de las pruebas serológicas indican que el trabajador es portador de alguna de las patologías infecciosas, deben dársele todas las indicaciones de prevención tanto para él como para su familia. Estas indicaciones incluyen la necesidad de hacer vacunación completa a todo el grupo familiar y tratamiento a los afectados, proceso que deberá ser seguido por la EPS respectiva del trabajador.


5.5 MANEJO DEL ACCIDENTE DE LABORAL POR RIESGO BIOLÓGICO

Ver instructivo

5.6 PRACTICA PARA TECNICOS VETERINARIA

1. INTRODUCCIÓN


Desde el programa de técnico auxiliar en Veterinaria del Politécnico Internacional de Occidente, en la ciudad de Cali, el programa de técnicos en veterinaria, realiza prácticas para el cuidado de los animales. Éstas exponen a los docentes, estudiantes y contratistas de servicios generales a riesgo de

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	27 de 65

contagio de enfermedades zoonóticas o accidentes por manipulación de equipos y herramientas.

Es por lo anterior que, dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, a través del Departamento de Bienestar, se elaboró el presente Manual de Bioseguridad para sus instalaciones, el cual busca involucrar a los estudiantes, docentes, y demás trabajadores que estén vinculados con la Institución, dentro del concepto de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, desde el punto de vista de la Bioseguridad, con el fin de ejercer control de los riesgos biológicos asociados a las diferentes actividades realizadas en este laboratorio, ya que estos controles, son de vital importancia, pues no solo permiten reducir el riesgo de enfermedades, sino que tiene un gran impacto a nivel ambiental al mejorar las buenas prácticas en cuanto al manejo de los residuos biológicos.

Este Manual, contiene las normas de bioseguridad, el manejo seguro de máquinas y herramientas manuales, posturas adecuadas, la ruta de evacuación de residuos, recomendaciones de diseño locativo y eléctrico y plan de emergencias, que ayudará a las instalaciones de veterinaria a conservar y mejorar su desempeño en seguridad, salud y medio ambiente.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	28 de 65


2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Evitar la accidentalidad y disminuir la exposición por agentes de riesgo biológico en las instalaciones de prácticas del programa de técnico auxiliar en veterinaria, para conservar la salud de los trabajadores directos e indirectos, docentes, estudiantes y auxiliares de servicios generales de la universidad, y así impactar la calidad de vida y la productividad de los mismos.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Evitar la accidentalidad por factor de riesgo biológico en las diferentes instalaciones del área de Veterinaria, asegurando el cumplimiento de las normas básicas de bioseguridad.
- 2.2.2. Disminuir el riesgo de exposición a agentes causales de accidentes por factor de riesgo biológico fomentando la realización de buenas prácticas y el uso adecuado de Elementos de Protección Personal.
- 2.2.3. Cumplir con los requerimientos que se rigen bajo las normas de habilitación de laboratorios y de acreditación de las Universidades públicas para prestar servicios para los usuarios dentro y fuera de la Institución.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	29 de 65


3. ALCANCE

Las disposiciones de este documento, son aplicables a todas las personas que tengan acceso a las instalaciones de práctica de técnico auxiliar en veterinaria, realizando cualquier actividad y, son de obligatorio cumplimiento para docentes, estudiantes, personal coordinador y auxiliares de servicios generales, que durante el desarrollo de sus funciones tenga contacto con material biológico, potencialmente contaminante u objetos contaminados con este material.

3.1 Responsabilidades

3.1.1. Coordinadora: Supervisar el cumplimiento de las medidas indicadas en este documento, por parte de las diferentes partes involucradas.

3.1.2. Docentes, estudiantes, auxiliares de servicios generales y demás partes involucradas: Cumplir con todo lo establecido en este manual.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	30 de 65

4. DEFINICIONES

Accidente de Trabajo: todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.


Agente Biológico: Son todos aquellos organismos vivos y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Estos efectos negativos se pueden concretar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.

Antiséptico: Sustancia que inhibe el crecimiento y el desarrollo de microorganismos pero no necesariamente los mata. Los antisépticos suelen aplicarse a las superficies corporales.

ARL: Administradora de Riesgos Laborales.

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

Elemento de Protección Personal (EPP): Es cualquier equipo o dispositivo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos y que pueda aumentar su seguridad y salud en el trabajo.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	31 de 65

Enfermedad laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes

Descontaminación: Cualquier proceso utilizado para eliminar o matar microorganismos. También se utiliza para referirse a la eliminación o neutralización de sustancias químicas peligrosas y materiales radioactivos.


Desinfección: La desinfección es un proceso físico o químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos patógenos y no patógenos, pero rara vez elimina las esporas. Por esto los objetos que se van a desinfectar, se les debe evaluar previamente el nivel de desinfección que requieren para lograr destruir los microorganismos que contaminan los elementos.

Desinfectantes: Al igual que los germicidas, destruyen diferentes gérmenes, pero a diferencia de ellos, éstos sólo se aplican a objetos inanimados. Además de su actividad, se debe revisar en detalle la compatibilidad con los equipos y para ello es importante conocer las recomendaciones de sus fabricantes. Para su elección también se deben tener en cuenta la toxicidad, el olor, la compatibilidad con otros compuestos y su posible efecto residual.

Factores de riesgo: Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. Se clasifican en: Físicos, químicos, mecánicos, locativos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos. Su identificación acertada y oportuna, contando con la experiencia del observador, son elementos que influyen sobre la calidad del panorama general de agentes de riesgo. Se deben identificar los factores de riesgo, en los procesos productivos, en la revisión de los datos de accidentalidad y las normas y reglamentos establecidos.

Germicidas: Son agentes con capacidad de destruir diferentes microorganismos. Son utilizados tanto sobre tejidos vivos, como sobre objetos inanimados.

Limpieza: Es la remoción de todos los materiales extraños (detritus, sangre, proteínas, etc.) que se adhiere a los diferentes objetos. Se realiza con agua, detergentes y productos enzimáticos. Siempre debe preceder a los procesos de desinfección y esterilización. Es altamente efectiva para remover microorganismos.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	32 de 65

Normas de Bioseguridad: Medidas de precaución que deben aplicar los trabajadores de las áreas asistenciales al manipular sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente, independiente de su diagnóstico.

Precauciones Universales: Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal que conforma el equipo de salud de la posible infección con ciertos agentes, principalmente Virus de la Inmunodeficiencia Humana, Virus de la Hepatitis B, Virus de la Hepatitis C, entre otros, durante las actividades de atención a pacientes o durante el trabajo con sus fluidos o tejidos corporales.

Prevención: Es el conjunto de medidas cuyo objeto es impedir o evitar que los riesgos a los que está expuesta la empresa den lugar a situaciones de emergencia.


Riesgo: Probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

Riesgo Biológico: Es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos (cualquier microorganismo, cultivos celulares, endoparásitos u organismos genéticamente modificados, capaces de generar infección, alergia o toxicidad), cuyo resultado pueda derivar en alteración de la salud o deterioro del medio ambiente.

Riesgo ocupacional: Es la posibilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador, como daño en los materiales y equipos o alteraciones del ambiente.


Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, residuos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta.

Vacuna: Antígeno procedente de uno o varios organismos patógenos que se administra para inducir la inmunidad activa protegiendo contra la infección de dichos organismos. Es una Aplicación práctica de la inmunidad adquirida.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	33 de 65

5. MARCO LEGAL

- **Resolución 2400 de 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- **Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.**
- **Norma Técnica Colombiana 1700 de 1982:** Plan de emergencias.
- **Decreto 1594 de 1984:** Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
- **Resolución 14861 de 1985:** Normas de accesibilidad para minusválidos.
- **Ley 55 de 1993:** por la cual se aprueba el convenio 170 y la recomendación No 177, sobre la seguridad en el manejo de productos químicos en el trabajo.
- **Resolución 4445 de 1996:** Por medio de la cual se dictan normas para el cumplimiento del título IV de la ley 9 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las IPS y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.
- **Decreto 2240 de 1996:** Normas de referencia para las condiciones sanitarias en IPS.
- **Resolución 485 de 2002:** Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para la entrega de cadáveres y componentes anatómicos que se obtengan de los mismos, para fines de docencia e investigación.
- **Resolución 1164 de 2002:** Manual de procedimientos para la Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares y el Sistema de Gestión ambiental en IPS.
- **Decreto 2493 de 2004:** Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 9ª de 1979 y 73 de 1988, en relación con los componentes anatómicos.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	34 de 65

- **Resolución 2640 de 2005:** Por medio de la cual se reglamentan los artículos 3º, 4º, 6º parágrafo 2º, 7º numeral 10, 25 y 46 del Decreto 2493 de 2004 y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 1043 de 2006:** Habilitación para instituciones prestadoras de salud.
- **Decreto 1575 de 2007:** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- **Ley 1572 de 2012:** Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- **Decreto 351 de 2014:** Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
- **Decreto 1443 de 2014:** Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- **Resolución 2003 de 2014:** Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud
- **Decreto 1072 de 2015:** Por medio del cual se expide el *Decreto* Único Reglamentario del Sector Trabajo.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	35 de 65

6. NORMAS DE COMPORTAMIENTO AL INTERIOR DE LAS INSTALACIONES DE PRÁCTICA VETERINARIA.

- Los cadáveres y piezas anatómicas merecen el mismo respeto que un ser vivo, por lo que está prohibido hacer mutilaciones con motivo de burla entre las personas que hacen uso de los mismos.
- Para ingresar a las instalaciones de práctica en veterinaria, deberán tener obligatoriamente su bata manga larga, gorro, tapabocas, gafas de seguridad, calzado cerrado y guantes de látex. Además, se prohíbe el ingreso de personas con gorras deportivas, sombreros, pantalonetas, sandalias, zuecos o zapatos abiertos, para prevenir el contacto con líquidos potencialmente dañinos y/o infectantes. Se prohíbe también el cabello suelto y uso de joyas.
- Los trabajadores y estudiantes, están obligados a guardar el mayor respeto, basado en la mutua tolerancia, la cortesía y el espíritu de colaboración dentro de las instalaciones de prácticas de Veterinaria. Se considera como falta considerable cualquier actitud desobligante de un alumno hacia sus compañeros y como sumamente grave cualquier forma de agresión verbal o física de un estudiante hacia uno o varios de sus compañeros, docentes. Si esto sucede, la persona será retirado del docente, sin menoscabo de las sanciones contempladas en los reglamentos.
- La puerta principal del salón de prácticas, debe permanecer cerrada durante las prácticas.
- El ingreso a las instalaciones de Veterinaria y, las respectivas prácticas, solo se permitirá con el acompañamiento del docente o monitor responsable de la clase. Los particulares solo podrán ingresar con la debida autorización del Director del departamento.
- No está permitido el ingreso de comidas o bebidas.
- No está permitido fumar, en ninguna zona, a los alumnos, docentes.
- No se podrá utilizar las mesas del área de práctica como asientos o tarimas.
- El material necesario y las herramientas entregadas al inicio de la clase deberán ser utilizados adecuadamente y devueltos al final de la práctica.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	36 de 65

Se harán responsables de la pérdida de elementos y equipos de las instalaciones a los estudiantes que se encuentren al momento de la práctica.

- Las áreas comunes de acceso deben permanecer libres de cualquier tipo de obstáculos.
- La basura, líquido y restos de material deben ser depositados en los recipientes rotulados para cada tipo de desecho (rojo).

Las siguientes normas deberán cumplirse estrictamente:

- No destruir las estructuras. Esto es causal de sanción disciplinaria.
- Terminada la práctica los estudiantes dejarán todo debidamente organizado y limpio.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	37 de 65

7. BIOSEGURIDAD

Se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores, estudiantes y docentes.


7.1. Principios de la Bioseguridad:

- A) Universalidad: Las medidas deben involucrar a todas las muestras de tejidos y reactivos con los que se trabaje en el Laboratorio. Todo el personal debe seguir las medidas de precaución estandarizadas con el fin de prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes de trabajo, estando o no previsto el contacto con las muestras.
- B) Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a fluidos orgánicos que se consideren de riesgo contaminante, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (Ej.: Guantes) no evitan los accidentes por exposición a estos fluidos, pero disminuye las consecuencias de dicho accidente.
- C) Medios de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados son depositados en los recipientes adecuados y eliminados sin riesgo.

7.2. Precauciones estándar

7.2.1. Definición

Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger a los estudiantes y trabajadores del Laboratorio de Anatomía de posibles infecciones durante las actividades de práctica o durante el trabajo con fluidos o tejidos corporales.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	38 de 65

7.2.2. Principios

1. Evite el contacto de la piel o membranas mucosas con sangre y otros líquidos de precaución universal.
2. Utilice siempre los elementos de protección personal durante las prácticas: gorro, bata, tapa bocas, gafas de seguridad antiempañante lente claro, zapatos cerrados y guantes de látex.
3. Use delantal impermeable cuando haya posibilidad de salpicaduras o contacto con fluidos de precaución universal.
4. Los estudiantes, docentes y trabajadores que tengan acceso a las instalaciones de prácticas de veterinaria deberán lavarse las manos antes y después de cada procedimiento.
5. Evite accidentes con agujas y elementos cortopunzantes. Deséchelos adecuadamente
6. Los estudiantes, docentes y trabajadores que tengan acceso a las instalaciones, que presenten lesiones exudativas o por quemadura, deben evitar contacto con los animales.
7. Utilice guantes de látex en todo procedimiento donde pueda existir riesgo de contacto con sangre y líquidos de precaución universal.
8. Desarrollar el hábito de mantener las manos lejos de la boca, nariz, ojos y cara. Esto puede prevenir la autoinoculación.
9. Deberá vacunarse todo el personal que desarrolle su labor en ambientes que tengan contacto, tanto directo como indirecto, con la sangre u otros fluidos biológicos, ya que todo animal que ingresa a las instalaciones debe considerarse como potencialmente infectante.


7.3. Normas generales.

1. Maneje todo material como potencialmente infectante.
2. Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo de acuerdo a los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud.
3. Un accidente por pequeño que sea debe comunicarse al docente responsable en su defecto al área de Bienestar.
4. No use joyas durante la realización de procedimientos en su área de trabajo.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	39 de 65

5. Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento, con estricto rigor si se tiene contacto con material patógeno.
6. Las dotaciones físicas de las instalaciones como sillas, extractores y sistema de ventilación, propiedad de El Politécnico Internacional de Occidente, deberán permanecer en funcionamiento durante las prácticas, el mantenimiento de todos estos implementos, generalmente los eléctricos, tendrán asistencia técnica por personal especializado de El PIO, con previa limpieza y desinfección.
7. Los desechos corto punzantes deberán manejarse con estricta precaución, dispóngalos o deséchelos en los guardianes de agujas.
8. Los guantes o material contaminado deberán ser desechados en bolsas rojas debidamente rotulados con el símbolo de riesgo biológico.
9. Realice limpieza y desinfección a las superficies, elementos y equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
10. Evite deambular con los elementos de protección personal fuera del área de trabajo.
11. Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
12. Mantenga el cabello corto o recogido.
13. Evite la práctica directa en las instalaciones de Veterinaria si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que estas hayan desaparecido.
14. Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B.
15. No está permitido comer, beber, fumar, manipular lentes de contacto, maquillarse o almacenar alimentos para uso humano en las áreas de trabajo.


8. DESCRIPCIÓN DE CARGOS, PROCESOS Y TAREAS/ EPP ADECUADOS.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	40 de 65


ÁREA	CARGO	RIESGO	TIPO DE ELEMENTO	INDICACIONES DE USO
SALÓN DE PRACTICA DE VETERINARIA	ESTUDIANTE	RIESGO BIOLÓGICO	GORRO Y/O COFIA (Cabeza): Desechable	Debe usarse al ingreso del área, para realizar cualquier tipo de actividad y/o practica dentro de las áreas de trabajo, debe ser dispuesto finalmente en el contenedor ROJO.
			TAPABOCA	Debe ser usado para todos los procedimientos realizados en el área y en los cuales se encuentre riesgo de exposición Biológico.
			BATA DE BIOSEGURIDAD (Miembros superiores): Manga Larga, y tela anti fluidos	Debe ser usada dentro del área desde el ingreso y para todos los procedimientos y/o prácticas.
			DELANTAL ENCAUCHADO (Tronco): Tipo peto, lavable, elaborado en 2 capas de PVC laminado para mayor resistencia, correas ajustables al cuello y parte posterior del tronco	Debe ser usado en los procedimientos donde se generen salpicaduras.
			GUANTES (Manos y brazos): Baño completo de Nitrilo pesado calibre 35, acabado rugoso, manga larga.	Deben ser usados todo el tiempo, mientras se esté en contacto con cualquier tipo de sustancia dentro del laboratorio
SALÓN DE PRACTICA DE VETERINARIA	SERVICIOS GENERALES	RIESGO BIOLÓGICO	GORRO Y/O COFIA	Debe usarse para todos los procedimientos realizados en las áreas

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	41 de 65


			(Cabeza): Desechable	de trabajo, incluidos los procedimientos de dilución de insumos químicos.
			GAFAS (Cabeza): En policarbonato, panorámica, con antiempañante y herméticas.	Deben usarse para los procedimientos donde se puedan generar salpicaduras de productos químicos (Diluciones) y/o cualquier tipo de exposición.
			MASCARILLA (Sistema Respiratorio): Respirador media cara con mascarilla en silicona, ajustable, con cabezal de arnés y con correas de ajuste frontal con filtros para vapores orgánicos reemplazables	Debe usarse continuamente durante las labores de aseo
			PROTECCIÓN CORPORAL (Miembros superiores, tronco, Miembros inferiores): Blusa camisa de manga larga y pantalón gruesos, delantal en tela encauchada o PVC impermeable con soporte en cuello y ajuste en la cintura	Uso permanente en las áreas de trabajo
			GUANTES (Manos y brazos): En material de	Para uso continuo durante las labores de aseo y diluciones de productos químicos

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	42 de 65

CIENCIAS DE LA SALUD -LABORATORIO DE ANATOMÍA VETERINARIA	DOCENTES	RIESGO BIOLÓGICO	caucho liso con ajuste en mano, extra largo y abierto, de longitud extensa de 32 pulgadas y calibre 35.	
			BOTAS (Miembros inferiores): Botas de caucho, caña alta	Para uso continuo durante las labores de aseo y diluciones de productos químicos
			GORRO Y/O COFIA (Cabeza): Desechable	Debe usarse durante las prácticas y/o procedimientos.
			GAFAS (Cabeza): En policarbonato, panorámica, con antiempañante y herméticas.	Debe usarse durante las prácticas y/o procedimientos.
			MASCARILLA (Sistema Respiratorio): Respirador media cara con mascarilla en silicona, ajustable, con cabezal de arnés y con correas de ajuste frontal con filtros para vapores orgánicos reemplazables	Debe usarse durante las prácticas y/o procedimientos.
			GUANTES (Manos): desechables de látex y/o nitrilo	Debe usarse durante las prácticas y/o procedimientos donde se manipulen piezas anatómicas.
			PROTECCIÓN CORPORAL (Miembros superiores,	Debe usarse durante las prácticas y/o procedimientos.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	43 de 65

			tronco, Miembros inferiores): Bata de tela anti fluidos, manga larga, con puño elástico, sin cuello y bolsillos internos.	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	44 de 65

9. CONDICIONES ENCONTRADAS, ASOCIADAS A FACTORES DE RIESGO, EN LABORATORIO DE VETERINARIA. RECOMENDACIONES.

- 9.1. Riesgo Biológico
- 9.2. Riesgo Químico
- 9.3. Riesgo Osteomuscular
- 9.4. Riesgo Mecánico
- 9.5. Condiciones de Orden y Aseo
- 9.6. Señalización de rutas de evacuación y disposición de residuos
- 9.7. Plan de emergencias
- 9.8. Riesgo locativo
- 9.9. Riesgo eléctrico
- 9.10. Trabajo en Alturas

10.LAVADO DE MANOS.


10.1. Objetivo

Reducir la flora habitual y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos.

Debe realizarse en los siguientes casos:


- Antes de iniciar labores.
- Antes de realizar procedimientos invasivos.
- Antes y después de manipular cadáveres.
- Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- Antes y después de entrar a cuartos de aislamiento.
- Después de manipular objetos contaminados.
- Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- Al finalizar labores.

10.2. Técnica correcta de lavado de manos de rutina:

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	45 de 65

- Si la práctica es de anatomía, el tiempo de lavado de manos es de 1 a 3 minutos.
- Si la práctica es en quirófano o para realizar procedimientos invasivos en consultorio de veterinaria, el tiempo de lavado de manos debe ser de 3 a 5 minutos.

Se determina el uso de la técnica correcta de lavado de manos indicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ver diagrama adjunto.

 <p>Politécnico PIO Internacional de Occidente</p>	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	46 de 65

Recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) para:

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

www.consejosdelimpieza.com

0


Humedezca sus manos con abundante agua.

1


Enjabone sus manos con el grifo cerrado

2


Comenzar frotando las palmas de las manos

3


Intercale los dedos y frote por la palma y el anverso de la mano

4


Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre si.

5


Con las manos de frente agárrese los dedos y mueva de lado a lado.

6


Tome el dedo "gordito" como en la figura para limpiar la zona del agarre de la mano.

7


Limpie las yemas de los dedos, frotando contra la palma de la mano

8


Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)

9


Seque las manos con una toalla desechable o con aire caliente.

10


Cierre el grifo con una toalla desechable

11


Ya está!




World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES


Clean Your Hands

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	47 de 65


11. MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS EN LAS INSTALACIONES DE PRÁCTICA VETERINARIA.

11.1. MANEJO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

- El ingreso de los materiales (insumos, reactivos, medios) que ingresan al laboratorio debe ser controlado y registrado.
- Preferiblemente la etiqueta debe estar firmada y fechada por la persona que haya preparado el reactivo.
- Todos los productos químicos deben de manejarse con las precauciones debidas: Mientras no exista alguna información contraria todos los productos deben ser considerados como peligrosos (Inflamables, venenosos, irritantes).
- Cada recipiente para productos químicos debe estar claramente marcado. Deben ser almacenados lejos del calor y la luz. Deben de transportarse en recipientes de protección. Está prohibido envolver los recipientes. No deben de transportarse en elevadores de personas.
- Para el almacenamiento debe tenerse un control de los inventarios de los productos químicos considerados como peligrosos, por lo que no deben almacenarse grandes cantidades de éstos y desechar los que no se utilicen en un periodo largo, señalando la fecha de expiración de los productos y envases. Por otra parte deben revisarse los almacenes en periodos regulares de tiempo e identificar los problemas de almacenamiento.
- Se deben almacenar los productos químicos apropiadamente de acuerdo a sus propiedades y características de reacción que sean compatibles, segregándolos de los que en conjunto pueden causar graves reacciones en caso de derrames o de incendio.
- Las hojas de seguridad son de vital importancia, especialmente en casos de emergencia ya que representan una fuente rápida y confiable de información para actuar en casos de derrame, intoxicación, quemaduras, etc. Es por esto que se recomienda que estos documentos se encuentren disponibles tanto en los sitios de almacenamiento como en los lugares en donde se manipulan las sustancias que pueden ser peligrosas.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	48 de 65


- Los cuartos de almacenamiento deben tener sistemas o canales para la contención de líquidos en caso de llegarse a presentar un accidente. Sin embargo se debe tener la certeza si de que estos no conduzcan a tuberías en donde se mezclarían con aguas residuales y generarían una contaminación mayor.
- El almacenamiento de las sustancias químicas debe realizarse teniendo en cuenta la matriz de incompatibilidad de productos químicos con el fin de evitar que sustancias incompatibles sean almacenadas una junto a la otra. De igual forma se recomienda dejar copias de esta matriz en lugares visibles para que las personas pueda identificar las incompatibilidades de las sustancias. Se recomienda que los pictogramas utilizados sean los correspondientes al Sistema Globalmente Armonizado (SGA) o los pictogramas correspondientes a la clasificación ONU. Adicionalmente, se recomienda la separación de sólidos y líquidos dentro de las mismas categorías de productos químicos.
- Se recomienda que se cree y se unifique un procedimiento adecuado para el almacenamiento y manipulación de sustancias el cual sea acorde para que todas las dependencias que utilizan productos químicos puedan recibir, almacenar, manipular y disponer de sustancias químicas de manera segura y adecuada.
- Se recomienda tener kits para la contención de derrames en todas las zonas en donde se manipulan o almacenan sustancias químicas, con el fin de estar en condición de contener un derrame rápidamente en caso de que se llegue a presentar esta situación
- Los garrafones de 15 o más litros deberán transportarse en carretillas especiales; cualquier peso superior a 15 kg deberá transportarse en carretilla o carro de laboratorio.
- Antes de iniciar experimentaciones, se debe investigar en la literatura común y de seguridad sobre los peligros de los componentes de la reacción y los pasos en las reacciones planeadas. La persona involucrada en tales experimentos debe ser instruida en los peligros posibles y las precauciones de seguridad a tomar.
- Las reacciones peligrosas nunca debe hacerlas una sola persona, el jefe del laboratorio estará presente durante las fases críticas del experimento, además deberá realizarse solo en un cuarto especialmente equipado para ello.
- Los residuos que generan los laboratorios deben ir correctamente separados para evitar contaminación. Los residuos ordinarios deben ir

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	49 de 65

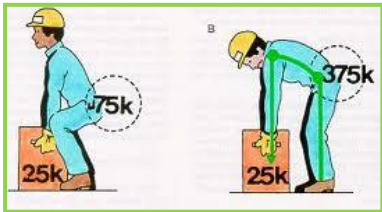

separados de los residuos de carácter químico como lo son envases de productos químicos vacíos, guantes con residuos químicos, toallas absorbentes usadas para limpiar diferentes sustancias, etc. Se recomienda utilizar bolsas rojas para los residuos de carácter químico y bolsas negras para los residuos ordinarios.


11.2. NORMAS DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE

- Todo vertimiento de residuos líquidos deberá someterse a los requisitos y condiciones que establezca el Ministerio de Salud, teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y de la fuente receptora correspondiente. Ver decreto 1594 de 1984 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
- Las aguas de desechos industriales, y demás residuos líquidos o sólidos procedentes de establecimientos industriales, comerciales y de servicios no podrán ser descargados en fuentes o cursos de agua (ríos), alcantarillado, lagos, represas, a menos que las personas responsables adopten las medidas necesarias, para evitar perjuicios, molestias o daños a la fauna o flora acuática con destrucción de los procesos bioquímicos naturales.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	50 de 65

12. MANUAL DE POSTURAS CORRECTAS EN LAS INSTALACIONES DE PRÁCTICA VETERINARIA.

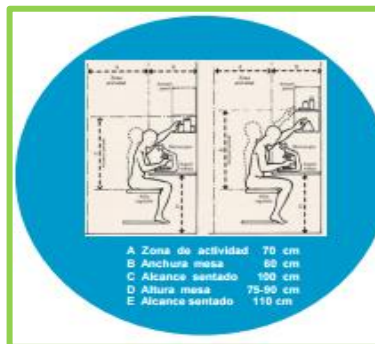
	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD
Manipulación de carga 	Si levanta cargas <p>Existen posturas que permiten minimizar el movimiento de la columna y emplear cada parte de nuestro cuerpo correctamente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ No rote la espalda al levantar una carga. ✓ Utilice los pies para dar pasos cortos y girar el cuerpo entero. ✓ Antes de levantar la carga flexione las rodillas, tómela carga y levántela, realizando el esfuerzo únicamente con las piernas y los brazos, como la secuencia ilustrada, esto ayuda a que la ergonomía se mantenga. ✓ Agarre completo y carga cerca al cuerpo ✓ Realice un control visual de los sitios por donde se desplazará.
Al trabajar de pie <p>Silla de pie ergonómica de descanso para trabajar:</p> 	<p>Por el tipo de actividad, estudiar frente a los cadáveres, mesones o atriles, es importante contar con silla o taburete de descanso. La cual permite estar casi de pie, y genera relajación a nivel de miembros inferiores y columna.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alternar esta postura con otras que faciliten el movimiento. ✓ Adaptar la altura de la silla al puesto al área o espacio donde se requiera trabajar ✓ Cambiar la posición de los pies y repartir el peso de las cargas. ✓ Los estudiantes y docentes deben poder trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	51 de 65

Al trabajar sentado



- ✓ Mantener la espalda recta y apoyada al respaldo de la silla.
- ✓ Nivelar la silla para altura de los codos a 90°.
- ✓ Adecuar la altura de la silla al tipo de actividad.
- ✓ Cambiar de posición y alternar ésta con otras posturas de ergonomía.
- ✓ Tenga en cuenta la ilustración o figura cuando el trabajo sea realizado en los mesones del laboratorio multipropósito.





Mantenimiento/Aseo de las instalaciones




- ✓ Evite doblar o torcer las manos y muñecas.
- ✓ Alterne la mano derecha e izquierda. Cambie a menudo.
- ✓ Mantenga los codos cerca del cuerpo mientras trabaja.
- ✓ Camine y acérquese al trabajo para evitar estiramientos y alcances excesivos.
- ✓ Use sus piernas, no solo sus brazos, para producir fuerza.
- ✓ Use el trapero con mango largo, evite flexionar la espalda mientras utiliza la herramienta.
- ✓ Para hacer uso de las pocetas flexione levemente las piernas, evite flexionar su espalda, siempre busque tenerla recta.

No olvide tomar escalerilla para acceder a las partes altas de la estantería y/o vitrinas, así evita


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	52 de 65

<p>Acceso a estanterías</p> 	<p>elevant sus hombros por encima de los 90°, además de hiper-extender la espalda.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	53 de 65

13. MANEJO SEGURO DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS MANUALES EN LAS INSTALACIONES DE PRÁCTICA VETERINARIA.

- Retire anillos, relojes, argollas, esclavas, manillas, cadenas y otras joyas que puedan poner en riesgo su integridad física cuando se encuentre operando máquinas o manipulando herramientas con sistemas de transmisión de fuerza, almacenamiento y movilización de mercancías.
- Verifique el estado de los elementos de protección personal establecidos por la empresa para cada riesgo.
- Realice la limpieza a los pisos y área de trabajo, libres de humedad, manchas de aceite y de obstáculos. Deben dejar libres los caminos de acceso a la máquina.
- Revise el estado general del equipo o herramienta, cables de conexión, afilado, ajuste, estabilidad y asegúrese que no existan defectos o malas condiciones en estos.
- Antes de iniciar la labor verifique que los dispositivos de sujeción (prensas) estén fuertemente anclados a la mesa de trabajo o al equipo.
- Permanezca con sus manos alejadas del punto de operación de la maquina o herramienta, y no sujete con estas la pieza a trabajar (cualquiera que sea debe sujetarse mecánicamente).
- Verifique constantemente:
 - 1) Que la mesa de trabajo o el área de trabajo sea estable
 - 2) Que la pieza a trabajar se encuentre sujeta firmemente al dispositivo de sujeción para que no pueda caer, soltar, girar, salir proyectada y causar lesiones.
 - 3) Que la herramienta esté libre de elementos que impidan su movimiento.
 - 4) La integridad, ajuste y filo de la herramienta.
 - 5) Que las guardas y dispositivos de seguridad estén en perfectas condiciones.
- Nunca abandone el puesto de trabajo dejando la maquina o herramienta encendida.
- Guarde las herramientas o dispositivos de alimentación en el armario o lugar destinado. No debe dejarse ninguna herramienta u objeto suelto sobre la máquina.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	54 de 65

- Mantenga permanentemente las condiciones de orden y aseo en los puestos de trabajo, áreas de circulación y zonas de almacenamiento de materiales.
- En caso de tener algún problema en la operación de la máquina comuníquelo inmediatamente a su jefe y absténgase de realizar modificaciones al equipo.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	55 de 65

14. MANEJO SEGURO DE RESIDUOS GENERADOS EN LAS INSTALACIONES DE PRÁCTICA VETERINARIA.

Estos residuos están constituidos por tejido, órganos, partes del cuerpo y fluidos corporales que se remueven o generan durante las prácticas en las instalaciones de veterinaria.

1. Los residuos líquidos como sangre entera, deberán depositarse con cuidado en un sumidero o lavabo previamente desinfectados con hipoclorito de sodio.
2. Los recipientes para desechar los residuos de riesgo deben ser rígidos, impermeables, resistentes a ácidos, álcalis y de cierre hermético.
3. El transporte del material contaminado de estas áreas, lo realizará el personal técnico que cuente con los medios adecuados y equipo de protección personal.
4. Las bolsas rotuladas como “Riesgo Biológico” o “Material Contaminado” serán eliminadas por ruta hospitalaria y posteriormente incineradas sin tratamiento previo.
5. El almacenamiento y transporte deberán hacerse en condiciones seguras.
6. Los recipientes con residuos nunca se apilarán o se colocarán en zonas elevadas, tanto durante su almacenamiento intermedio como durante el transporte.
7. Los residuos biocontaminados y especiales se transportan en los propios recipientes en los que se depositan, no se recomiendan recipientes de un volumen superior a los 60 Libras.
8. El transporte puede efectuarse en horarios de baja circulación. No deben transportarse residuos de riesgo junto con residuos comunes.

14.1. MANEJO DE ELEMENTOS CORTO PUNZANTES.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	56 de 65


Durante la manipulación, limpieza y desecho de elementos corto punzantes (agujas, bisturíes u otros), se deben tomar rigurosas precauciones, para prevenir accidentes. La mayoría de las punciones accidentales ocurren al re enfundar las agujas después de usarlas, o como resultado de desecharlas inadecuadamente (por ejemplo. en bolsas de basura).

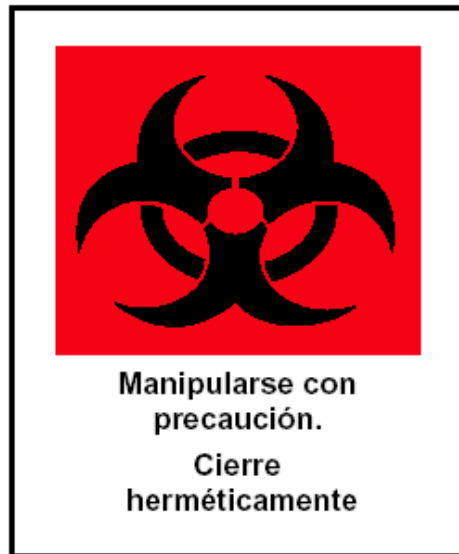
14.1.1. RECIPIENTES PARA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

El desecho de elementos cortopunzantes se debe realizar en recipientes de metal o plástico los cuales una vez llenos se inactivan con solución de hipoclorito de sodio, se sellan y se rotulan como "Peligro Material Contaminado". Este procedimiento se hace con el fin de prevenir cortes y pinchazos accidentales con objetos contaminados con sangre y otros fluidos corporales potencialmente infectantes, durante el proceso de desecho y recolección de basura. El material de fabricación de los recolectores ("guardianes"), es en resina plástica, lo que permite que sean esterilizados en autoclave (en activación de microorganismos, 121°C por 1 hora) o incinerados o triturados (relleno sanitario) para su desecho final. Una vez lleno el recolector, le agregamos solución de hipoclorito de sodio al 5.25% durante 30 minutos para su inactivación, posteriormente vertemos la solución de hipoclorito en el sitio correspondiente, sellamos el guardián, se coloca en una bolsa roja para su recolección y posterior incineración.

Nunca se debe rebosar el límite de llenado señalado en el recolector o guardián. Los recipientes para residuos corto punzantes son desechables y deben tener las siguientes características:

- Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.
- Resistentes a ruptura y perforación por elementos corto punzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta.
- Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.
- Desechables y de paredes gruesas.
- Adecuadamente rotulados: Todos los recipientes que contengan residuos cortopunzantes deben rotularse de la siguiente forma:

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	57 de 65



Institución _____

Origen _____


Tiempo de reposición _____

Fecha de recolección- _____

Responsable _____

14.2. Normas internacionales para la eliminación de basuras por medio de bolsas de colores.

- Color verde: Desechos ordinarios no reciclables.
- Color rojo: Desechos que implique riesgo biológico.
- Color rojo: Desechos anatomopatológicos.
- Color gris: Desechos reciclables.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	58 de 65

15. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Los tiempos de contacto con los desinfectantes son distintos para cada material y cada fabricante, las recomendaciones para el uso de desinfectantes deben seguir las especificaciones del fabricante.

• LIMPIEZA DEL MATERIAL DE INSTALACIONES


La limpieza consiste en la eliminación de suciedad, materia orgánica, incluye el cepillado, la aspiración, el lavado con un paño y agua con jabón. La suciedad, la tierra y la materia orgánica pueden albergar microorganismos e interferir con la acción de los descontaminantes (antisépticos, germicidas químicos y desinfectantes). La limpieza previa es fundamental para conseguir una correcta desinfección o esterilización. Muchos productos germicidas sólo son activos sobre material previamente limpio. La limpieza previa debe llevarse a cabo con cuidado para evitar la exposición a agentes infecciosos. Deben utilizarse materiales que sean químicamente compatibles con los germicidas que vayan a utilizarse después. Es muy frecuente utilizar el mismo germicida químico para la limpieza previa y la desinfección.

• GERMICIDAS QUÍMICOS

Pueden utilizarse como desinfectantes o antisépticos muchos tipos de sustancias químicas, deben elegirse las fórmulas que sean más indicadas para las necesidades concretas. La actividad germicida de muchas sustancias químicas es más rápida y eficaz a temperaturas más altas, pero las temperaturas elevadas también pueden acelerar su evaporación y degradarlas, muchos germicidas pueden ser perjudiciales para el ser humano o el medio ambiente. Se deben seleccionar, almacenar, manipular, utilizar y eliminar con precaución, siguiendo las instrucciones del fabricante. En relación con la seguridad personal, se recomienda utilizar guantes, delantal y protección ocular cuando se preparen diluciones de germicidas químicos. Normalmente no se necesita recurrir a germicidas químicos para la limpieza ordinaria de suelos, paredes, equipo y mobiliario, pero su uso puede ser apropiado en casos donde se requiera control.

El uso correcto de los germicidas químicos contribuirá a la seguridad en el lugar de trabajo y al mismo tiempo reducirá el riesgo que suponen los agentes infecciosos. En la medida de lo posible, el número de sustancias químicas germicidas que se utilicen deberá ser limitado por para reducir la contaminación ambiental.

- **Cloro (hipoclorito sódico)**

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	59 de 65

El cloro, oxidante de acción rápida, es un germicida químico de uso muy extendido y de amplio espectro. Especialmente en forma de lejía, es sumamente alcalino y puede ser corrosivo para los metales. Su actividad se ve considerablemente reducida por la materia orgánica (proteínas). Las soluciones madre o de trabajo de lejía almacenadas en recipientes abiertos, particularmente a temperaturas elevadas, liberan cloro gaseoso con lo que se debilita su potencial germicida. La frecuencia con la que deben prepararse nuevas soluciones de trabajo de lejía depende de su potencia inicial, del tamaño y el tipo de los recipientes (por ejemplo, con o sin tapa), de la frecuencia y el tipo de uso, y de las condiciones ambientales. Las soluciones que reciban materiales con gran cantidad de materia orgánica varias veces al día deben cambiarse al menos diariamente, mientras que aquellas que se usan con menos frecuencia pueden durar hasta una semana.


Como solución desinfectante general para toda clase de trabajos de laboratorio se utilizará una concentración de 1 g/l de cloro libre. En caso de derrame que conlleve un peligro biológico y en presencia de grandes cantidades de materia orgánica, se recomienda utilizar una solución más concentrada, que contenga 5 g/l de cloro libre. Las soluciones de hipoclorito sódico, como la lejía de uso doméstico, contienen 50 g/l de cloro libre y por tanto deben diluirse a razón de 1:50 o 1:10 para obtener concentraciones finales de 1 g/l y 5 g/l, respectivamente. Las soluciones industriales de lejía tienen una concentración de hipoclorito sódico cercana a los 120 g/l y deben diluirse en consecuencia para obtener los niveles indicados más arriba.

La lejía no se recomienda como antiséptico, pero puede utilizarse como desinfectante de uso general y para sumergir materiales no metálicos contaminados.

○ **Formaldehído**

El formaldehído (HCHO) es un gas que mata todos los microorganismos y esporas a temperaturas superiores a los 20°C. Sin embargo, no tiene actividad contra los priones. Su acción es relativamente lenta y requiere una humedad relativa de alrededor del 70%. Se comercializa en forma de polímero sólido (paraformaldehído), en copos o comprimidos, o como formol, solución del gas en agua con aproximadamente 370 g/l (37%) y con metanol (100 ml/l) como estabilizante. Ambas formulaciones se calientan para liberar el gas, que se utiliza en la descontaminación y la desinfección de espacios cerrados. El formaldehído (un 5% de formol en agua) puede utilizarse como desinfectante líquido.

El formaldehído está clasificado por la IARC como agente cancerígeno del grupo I. Se trata de un gas peligroso de olor acre que puede irritar los ojos y las mucosas. Así pues, debe almacenarse y utilizarse con una campana extractora de vapores o en zonas bien ventiladas. Deben observarse las normas nacionales de seguridad de las sustancias químicas.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	60 de 65

○ **Glutaraldehído**

Al igual que el formaldehído, el glutaraldehído ($\text{OHC}(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$) tiene actividad contra formas vegetativas de bacterias, esporas, hongos y virus con y sin envoltura lipídica. No es corrosivo y su acción es más rápida que la del formaldehído. No obstante, tarda varias horas en matar las esporas bacterianas.

El glutaraldehído suele suministrarse en forma de solución con una concentración de unos 20g/l (2%); algunos productos antes de ser utilizados necesitan ser «activados» (alcalinizados) mediante la adición de un compuesto de bicarbonato que se suministra con el producto. La solución activada puede volver a utilizarse durante 1 a 4 semanas, según la formulación y el tipo y la frecuencia de uso. Las tiras reactivas indicadoras que se suministran con algunos productos sólo dan una indicación aproximada de los niveles de glutaraldehído activo disponible en las soluciones en uso, las soluciones de glutaraldehído deben desecharse si están turbias.

El glutaraldehído es tóxico e irritante para la piel y las mucosas; debe evitarse el contacto con él. Debe utilizarse con una campana extractora de vapores o en locales bien ventilados. No se recomienda en forma de pulverización ni de solución para descontaminar superficies. Deben observarse las normas nacionales de seguridad de las sustancias químicas.

○ **Compuestos de amonio cuaternario**


Muchos tipos de compuestos de amonio cuaternario se utilizan como mezclas y a menudo en combinación con otros germicidas, como los alcoholes. Tienen buena actividad contra algunas bacterias en fase vegetativa y virus con envoltura lipídica. Algunos tipos (por ejemplo, el cloruro de benzalconio) se utilizan como antisépticos.

La actividad germicida de ciertos tipos de compuestos de amonio cuaternario se reduce considerablemente con la materia orgánica, las aguas duras y los detergentes aniónicos. Así pues, es necesario tener cuidado en la selección de los agentes empleados en la limpieza previa cuando se vayan a utilizar compuestos de amonio cuaternario para la desinfección.

En las soluciones de estos compuestos pueden proliferar bacterias potencialmente nocivas. Debido a su baja biodegradabilidad, estos compuestos también pueden acumularse en el medio ambiente.

○ **Alcoholes**

El etanol (alcohol etílico, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) y el 2-propanol (alcohol isopropílico, $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$) tienen propiedades desinfectantes similares. Son activos contra las formas vegetativas de las bacterias, los hongos y los virus con envoltura

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	61 de 65

lipídica, pero no contra las esporas. Su acción sobre los virus sin envoltura lipídica es variable. Para conseguir la máxima eficacia deben utilizarse en concentraciones acuosas de aproximadamente un 70% (v/v): las concentraciones más altas o más bajas pueden no tener tanto poder germicida. Una de las grandes ventajas de las soluciones acuosas de alcoholes es que no dejan residuo alguno en los objetos tratados.


Las mezclas con otros agentes son más eficaces que el alcohol por sí solo; por ejemplo, el alcohol al 70% (v/v) con 100 g/l de formaldehído, o el alcohol con 2 g/l de cloro libre. Las soluciones acuosas de etanol al 70% (v/v) pueden utilizarse en la piel, las superficies de trabajo de las mesas de laboratorio, así como para sumergir pequeñas piezas de instrumental quirúrgico. Dado que el etanol puede secar la piel, a menudo se mezcla con emolientes. Las fregas de alcohol se recomiendan para descontaminar manos ligeramente sucias en situaciones en las que no es posible o práctico lavarlas. Sin embargo, hay que recordar que el etanol no tiene actividad contra las esporas y quizá no mate todos los tipos de virus sin envoltura lipídica.

Los alcoholes son volátiles e inflamables y no deben utilizarse en las proximidades de llamas desnudas. Las soluciones de trabajo deben almacenarse en recipientes apropiados para evitar la evaporación. Los alcoholes pueden endurecer el caucho y disolver ciertos tipos de cola. El inventario y el almacenamiento apropiados del etanol en el laboratorio son sumamente importantes con el fin de evitar que se use para aplicaciones distintas de la desinfección. Los frascos que contengan soluciones con alcohol deben rotularse con claridad para evitar que sean tratados en la autoclave.












○ **Peróxido de hidrógeno y parecidos**


Como el cloro, el peróxido de hidrógeno (H_2O_2) y los parecidos son oxidantes enérgicos y pueden servir como potentes germicidas de amplio espectro. Son también más inocuos que el cloro para el ser humano y para el medio ambiente. El peróxido de hidrógeno se suministra en forma de solución al 3% lista para usar o como solución acuosa al 30% que debe ser diluida hasta 5–10 veces su volumen en agua esterilizada. Sin embargo, esas soluciones al 3–6% por sí solas son relativamente lentas y limitadas como germicidas. Los productos disponibles hoy en día tienen otros ingredientes para estabilizar el contenido de peróxido de hidrógeno, acelerar su acción germicida y hacerlo menos corrosivo.

El peróxido de hidrógeno puede utilizarse para descontaminar las superficies de trabajo del laboratorio, y las soluciones más potentes pueden servir para desinfectar el material médico/dental sensible al calor. El uso de peróxido de hidrógeno vaporizado o ácido peracético (CH_3COOOH) para la descontaminación de material médico/quirúrgico sensible al calor requiere equipo especializado.


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	62 de 65

CÓMO ACTUAR EN CASO DE EVACUACIÓN

	Una vez suene la alarma de evacuación, prepárese y espere órdenes del coordinador de área		Si hay presencia de humos, desplácese a ras del piso
	Conserve la calma		Recurra a su coordinador si requiere de primeros auxilios
	Apague equipos y máquinas		Permanezca en el punto de reunión y espere instrucciones del coordinador
	Después de la orden de evacuación, por ningún motivo se quede dentro de las instalaciones		De la colaboración y participación de todos depende la protección de nuestras vidas
	Siga las rutas de evacuación y llegue al punto de reunión final		No se devuelva
	Evacue en forma rápida, ordenada y sin correr.		


	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	63 de 65

	Este atento a la caída de escombros
--	-------------------------------------

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	64 de 65

16. NORMAS DE ORDEN Y ASEO PARA LAS PERSONAS

- En el salón de prácticas debe prohibirse: Fumar, ingerir alimentos o bebidas, masticar así como mantener plantas, alimentos o bebidas o elementos para fumar o medicamentos personales.
- Al ingresar al laboratorio la ropa de calle y el calzado deben quedar separados del área de trabajo del laboratorio.
- La ropa usada dentro de los procedimientos (bata) solo debe usarse dentro de las áreas práctica, es decir, ésta se debe retirar para la circulación por las áreas administrativas, corredores, baños y por supuesto, para la salida del área de práctica.
- Salida del área de laboratorios: Lavar la cara, los antebrazos, las manos y las uñas con agua y jabón líquido. Limpiar la nariz con papel higiénico y enjuagar con agua la garganta y la boca 2 veces.
- Para el secado se deben usar toallas de papel que deben ser descartadas en las papeleras del área de baño. Pasar al área de vestidores para usar la ropa de calle guardada en los casilleros sin olvidar los objetos personales.
- Se deben usar guantes de látex, nitrilo o guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan involucrar contacto directo o accidental con sangre, líquidos corporales y otros materiales Potencialmente infecciosos. Una vez utilizados, los guantes se retiran de forma aséptica y a continuación se lavan las manos. Recordar que el uso de guantes no exime al usuario del lavado de manos.
- Cuando se estén empleando los guantes no se debe entrar en contacto con la piel de la cara o de los brazos, ni con las perillas de las puertas, el teléfono, los libros de registros u otras superficies que posteriormente puedan ser usadas sin guantes.
- Derrames, accidentes y exposiciones: Todos los derrames, accidentes y exposiciones reales o potenciales de materiales infecciosos se comunicarán al docente quien debe mantener el registro escrito de los accidentes e incidentes.
- Al finalizar el trabajo todos los materiales relacionados con manejo de fluidos o serología deben ser descontaminados.

	MANUAL DE BIOSEGURIDAD		Código	
			GI-DC-020	
	Fecha de Emisión	Fecha de Actualización	Versión	Página
	12/08/2020	(DD-MM-AAAA)	1	65 de 65

RECOMENDACIONES EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA LAS INSTALACIONES DE PRÁCTICA VETERINARIA.

- El cableado no puede encontrarse expuesto, la canalización debe hacerse en tubería EMT ya que se trata de instalaciones externas.
- Instalar tomacorrientes en puntos cercanos a los mesones ya que estos mesones van a ser trasladados desde el laboratorio antiguo al de la nueva sede y, ninguno de los mesones va a contar con salidas eléctricas.