	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO			
	LICENCIAMIENTO PROGRAMA MEDICINA			
	SEGURIDAD Y BIENESTAR			
CBC: V.I.1	INDICADOR: 28	CODIGO MEDIO DE VERIFICACIÓN: MV1	REVISIÓN: 02	FOLIOS: 344

Documentos adjuntos al MV:

- LA UNIVERSIDAD PRESENTA LAS RESOLUCIONES DE APROBACIÓN DE LOS PROTOCOLES DE BIOSEGURIDAD DE SALA DE INTERNET Y LABORATORIO DE CÓMPUTO:
 - 1) RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 035 – 2020 – UNT.FAC.MED/D. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DE LA SALA DE INTERNET (SL02LA10).
 - 2) RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 036 – 2020 – UNT.FAC.MED/D. PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO PAMS (SL02LA11).



Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 159-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 02 de diciembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Director del Departamento de Morfología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro).

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Director del Departamento de Morfología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro), para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro), de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Morfología Humana
Archivo

Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro)

Comité de Calidad

LACU/rer

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD DE
LABORATORIO DE ANATOMIA (ANFITEATRO)**

CÓDIGO DE LABORATORIO: SL02LA01

TRUJILLO – PERÚ

2019



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	2 de 2

	Pág.
I. INTRODUCCION	3
II. OBJETIVO	3
III. ALCANCE	3
IV. DEFINICIONES	3
V. RESPONSABILIDADES	6
VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE ANATOMIA	6
1. Normas Generales de conducta en el laboratorio de Anatomía(anfiteatro)	6
2. Normas generales de bioseguridad en el laboratorio de Anatomía(anfiteatro)	7
3. Normas de Bioseguridad en la Preparación de Cadáveres	9
4. Equipos de Protección Personal	10
5. Manejo de residuos generados en el Laboratorio	12
 ANEXOS	 14
Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	15
Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	17
Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento	19
B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	20
Anexo N°4 Características de Equipos de Protección Personal	23



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	3 de 3

I. INTRODUCCION

En la identificación, evaluación y valoración de riesgos a los cuales se encuentran expuestos los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Trujillo se encuentra la realización de actividades y procedimientos en los cuales las personas están expuestas a factor de riesgo biológico, para lo cual se establecen normas generales de bioseguridad.

Es responsabilidad de la comunidad universitaria cumplir las medidas preventivas establecidas en el presente protocolo con el fin realizar un trabajo seguro en laboratorios y por tanto evitar accidentes de trabajo de tipo biológico o cualquier afectación de la salud.

II. OBJETIVO

Definir las normas y procedimientos de prácticas de trabajo seguro a seguir dentro de los laboratorios de la facultad de medicina para minimizar la exposición a factores de riesgo biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

El presente protocolo de bioseguridad también involucra a las siguientes facultades:

Estomatología, Enfermería

IV. DEFINICIONES

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

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 4

- 1.1. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
 - 1.2. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:
 - 1.2.1. **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
 - 1.2.2 **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
 - 1.2.3 **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
 - 1.3. **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
2. **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
 3. **Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
 4. **Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
 2. **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
 5. **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.
 6. **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
 7. **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	5 de 5

8. **Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
9. **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
10. **Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
11. **Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
12. **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
13. **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
14. **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
15. **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
16. **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
17. **Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	6 de 6

18. Riesgo Físico: Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

19. Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

1. Del Director de Escuela de Medicina Humana:

- a) Velar por la operación segura de los laboratorios.
- b) Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- c) Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- d) Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- e) Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- f) Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- g) Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Anatomía(anfiteatro)

- a) Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- b) Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- c) Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- d) Informar oportunamente, al director del departamento de morfología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.
- e) Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- f) Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 7

- g) Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- h) Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

3. De los Docente del laboratorio de Anatomía(anfiteatro):

- a) Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- b) Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- c) Realizar inventario posterior a cada práctica.
- d) .Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- e) No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de morfología humana

4. Alumnos del laboratorio de Anatomía(anfiteatro):

- a) Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5. Personal de aseo del laboratorio de Anatomía(anfiteatro):

Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.

- a) Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- b) Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE ANATOMIA (ANFITEATRO)

La bioseguridad está encaminada a evitar la contaminación cruzada: Operador – Cadáver, garantizando la protección de la integridad. Es importante precisar, que el docente debe hacer una lectura a este reglamento, además de su respectiva socialización con el personal que desee ingresar siempre y cuando éste autorizado.

1. NORMAS GENERALES DE CONDUCTA EN EL LABORATORIO

- a) Los estudiantes tendrán respeto hacia el cadáver, razón por la cual no harán mutilaciones ni tatuajes grotescos con el objeto de burla o juego con sus compañeros



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	8 de 8

- b) Está prohibido usar sandalias, zapatos abiertos o suecos, por precaución al contacto de líquidos potencialmente infectantes.
- c) No manipular lentes de contacto, maquillarse o almacenar alimentos para uso humano en áreas de trabajo
- d) No usar pantalones cortos, faldas cortas, etc.
- e) No use joyas durante la realización de procedimientos en su área de trabajo.
- f) Mantenga el cabello corto o recogido.
- g) Se prohíbe fumar, comer y beber dentro del anfiteatro.
- h) Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea
- i) No correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente y conservar su derecha.
- j) Disponer sus mochilas, carteras y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre la mesa de trabajo.

2. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE ANATOMIA (ANFITEATRO)

- a) Maneje todo material como potencialmente infectante.
- b) Los estudiantes para ingresar al Laboratorio de anfiteatro deberán tener obligatoriamente su bata o mandil manga larga, guantes, respirador N° 1860 N95, gorro y su equipo de disección.
- c) Un accidente por pequeño que sea debe comunicarse al docente
- d) Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento, con estricto rigor si se tiene contacto con material
- e) Los elementos o equipos de disección de propiedad de la Universidad, solo serán utilizados por los docentes únicamente durante las prácticas o en situaciones para disecciones especiales. No serán prestadas a estudiantes.
- f) Las dotaciones físicas del Laboratorio de Anatomía como sillas, extractores y sistema de ventilación, propiedad de la Universidad Nacional de Trujillo deberán permanecer en funcionamiento durante las prácticas, el mantenimiento de todos estos implementos generalmente los eléctricos tendrán asistencia técnica por personal especializado de la UNT, con previa limpieza y desinfección.
- g) La existencia de todo el material del Laboratorio de Anfiteatro, incluyendo los órganos de material docente e investigativo será inventariado en cada práctica, además será entregado y se hará recibo de inventario, responsabilizando al docente y auxiliar del Laboratorio de Anatomía del momento.
- h) Los desechos corto punzantes deberán manejarse con estricta precaución, dispóngalos o deséchelos en los guardianes de agujas.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	9 de 9

- i) Los guantes o material contaminado deberán ser desechados en bolsas rojas debidamente rotulados con el símbolo de riesgo biológico.
- j) Realice limpieza y desinfección a las superficies, elementos y equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
- k) Evite deambular con los elementos de protección personal fuera del área de trabajo
- l) Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- m) Evite la práctica directa en el Laboratorio de Anatomía si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que estas hayan desaparecido.
- n) Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra el riesgo de Hepatitis B Y Tetanos.

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes

3. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREPARACION DE CADAVERES

- a) Solamente los técnicos del Laboratorio de Anfiteatro, podrán hacer la momificación de cadáveres y el mantenimiento de órganos. Los estudiantes no tendrán acceso a este tipo de procedimientos.
- b) Los órganos como corazones, pulmones, riñones y cerebros serán mantenidos en formol, junto con los cadáveres para evitar la contaminación por hongos, para lo cual se utilizará ácido Fénico.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	10 de 10

- c) Una vez embalsamados los cadáveres serán colocados en las mesas de Disección cubiertos con sabanas blancas y hules para evitar el deterioro y contaminación por hongos.
- d) Se hará mantenimiento continuo de cadáveres y órganos con los elementos preservativos como formol, ácido fénico y solución salina. Estos procedimientos serán realizados por los auxiliares del Laboratorio de anfiteatro de la UNT.
- e) Ningún material de embalsamamiento, ácido fénico o formol será utilizado con otro objetivo ni desplazado a otra sección distinta del Laboratorio de Anatomía.
- f) No podrán ingresar al Laboratorio de Anatomía cadáveres u órganos sin la correspondiente diligencia de autorización de Medicina Legal.
- g) Cualquier persona quién quiera colaborar entregando especímenes (órganos) anatómicos o colecciones óseas deberá indicar su procedencia y el permiso otorgado por la Institución donante.
- h) Ningún órgano o pieza anatómica será prestada para estudio fuera de las instalaciones del Laboratorio de anfiteatro ni de la Universidad, excepto que este sea previamente autorizado por la directora de la escuela de medicina.
- i) Los técnicos del anatomía(anfiteatro) deberán usar sus respiradores para vapores inorgánicos, guantes de neopreno, nitrolo,etc.

4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de Anatomía. Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.

4.1 USO DE GUANTES

Se debe usar guantes de protección 3M™ Blu para todo procedimiento que implique contacto con:

- a) Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- b) Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

4.1.1 Recomendaciones:

- a) Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	11 de 11

- b) Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.
- c) Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- d) El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- e) Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- f) Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

4.2 USO DE BATAS Ó MANDIL :

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Anatomía a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica.

4.2.1. Recomendaciones:

- a) Las batas deberán ser preferiblemente de un material desechable, manga larga y hasta las rodillas.
- b) Suave
- c) Los estudiantes se deben lavar las manos después de colocarse o manipular la bata.
- d) Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

4.3 USO DE RESPIRADORES:

- a) El uso de respiradores para formaldehído y vapores orgánicos (mascara de media cara y Cartucho 3M 6005 para Formaldehído y Vapores Orgánicos)
- b) Debe ser usado estrictamente para docentes, alumnos y los trabajadores del anfiteatro que realizan la disección y preparación de los cadáveres.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 12

- c) Es de uso obligatorio usar respirador para formaldehído y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

4.3.1 Recomendaciones

- a) Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso
- b) Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- c) Ver anexo n° 3
- d) colocación de respirador de libre mantenimiento y respirador de media cara.

4.4 USO DE GORRO:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto antes de la colocación del vestido se indica el uso del gorro, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

4.4.1.Recomendaciones:

- a) Los gorros serán de un material desechable y deberán cambiarse si existe contaminación visible.

5. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	13 de 13

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.	Servilletas empaques de papel plastificados, barrido, desechables, etc	 MATERIAL RECI CLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida	 Recic able
residuos peligrosos de riesgo biologico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia organica snagre o fluidos corporale del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higienico.	 Biopeligroso
	Anatomopatologicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirurgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.	 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturi y demás elementos cortopunzantes	 Biopeligroso



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	14 de 14

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	15 de 15

ANEXO N°1.

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.




Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	16 de 16

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

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS


www.consejosdelimpieza.com

0



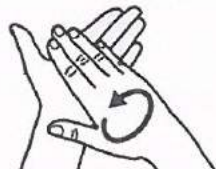
Humedezca sus manos con abundante agua.

1



Enjabone sus manos con el grifo cerrado

2



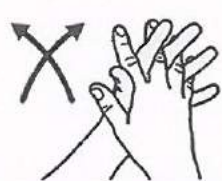
Comenzar frotando las palmas de las manos

3



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

4



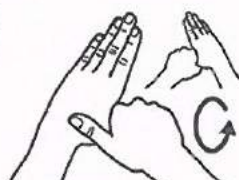
Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre si.

5



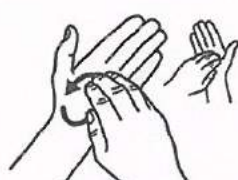
Con las manos de frente agárse los dedos y mueva de lado a lado.

6



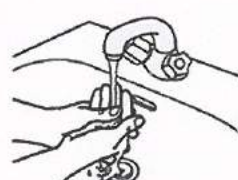
Tome el dedo "gordito" como en la figura para limpiar la zona del agarre de la mano.

7



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

8



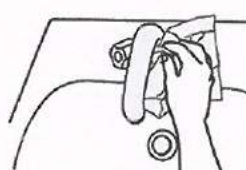
Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)

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

Fuente: OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	17 de 17

ANEXO N°2



TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.






Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	22 de 22

B. CARTUCHOS

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formaldehído.	Aprobación NIOSH/MSHA




C. GUANTES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Categoría	Clase	Nivel de Resistencia a:				Características	Norma
					Abrasión	Corte	Rasgado	Punción		
Guantes de latex natural		En su Interior se encuentra revestido con hebras de puro algodón para absorber transpiración del usuario. Temperatura de uso 17° a 100°C Resistente a químicos diluidos y buena protección a cetonas y aldehídos Posee un diseño anatómico para mejor confort durante su uso y un buen agarre en condiciones secas o mojadas. Puño recto. Agarre con forma de panal de abeja. En conformidad con las regulaciones de FDA para uso repetido en contacto con alimentos.	2	x	2	2	2	1		Certificación CE: Conforme a ECD 89/686/EEC. Conforme a la ASTM D4679 año 2002
Guantes de Seguridad DE NEOPRENO		Guante de cinco dedos completamente en neopreno negro tupo guanteleta de 33 cms de longitud, flocado en rombos Interior 100% ALGODÓN	3	X	3	1	1	1		NORMA UNE -EN 374 - 2004
Guantes de Seguridad DE Nitrilo 3M C6335		Guante de cinco dedos completamente en neopreno negro tupo guanteleta de 33 cms de longitud, flocado en rombos Interior 100% ALGODÓN	3	X	3	1	1	1		NORMA UNE -EN 374 - 2004

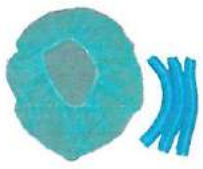


Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA01
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Anatomía (Anfiteatro) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	23 de 23

D. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizante anti fluido Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	<p>Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.</p>	<p>NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.</p>
BATA DESCARTTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		

E. GORRO

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs. respirable hipoalergenico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METBLOWN	<p>Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.</p>	<p>NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.</p>





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 161-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 02 de diciembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Director del Departamento de Morfología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Biología y Genética.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Director del Departamento de Morfología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Biología y Genética, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Biología y Genética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Morfología Humana
Archivo

Laboratorio de Biología y Genética Comité de Calidad

LACU/rerr

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD DEL LABORATORIOS DE:

BIOLOGÍA Y GENÉTICA

SL02LA03

TRUJILLO – PERÚ

2019



	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	2 de 36

INDICE

	Pag.
I. INTRODUCCION	3
II. OBJETIVO	3
III. ALCANCE	3
IV. DEFINICIONES	3
V. RESPONSABILIDADES	6
5.1 Del director del departamento Morfología Humana	6
5.2 Del técnico y/o auxiliar del Laboratorio de Biología y Genética,	6
5.3 De los Docente del Laboratorio	7
5.4 De los Alumnos del Laboratorio	7
5.5 Del Personal de aseo del Laboratorio	7
VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	7
6.1 Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Biología y Genética	7
6.2 Utilización de reactivos químicos	9
6.3 Uso de equipos de protección personal	10
VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	12
VIII. BIBLIOGRAFIA	14
ANEXOS	15
Anexo N°5 Lavado y desinfección de manos	16
Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	18
Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento	20
B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	21
Anexo N°4 Características de Equipos de protección personal	22
Anexo N°5 Esquema de Vacunación	25
Anexo N°6 Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	26
Anexo N°7 Primeros auxilios en caso de accidente	34



	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	3 de 36

I. INTRODUCCION

Los laboratorios de Biología y Genética constituyen ambientes de trabajo especiales, que pueden presentar riesgos de enfermedades infecciosas para las personas que se encuentren en o cerca de ellos. El trabajo diario en el laboratorio es un trabajo de grupo, en donde la actitud de cada uno de los integrantes ante las prácticas, así como el entrenamiento que posean en las técnicas requeridas para el manejo de material contaminado, determinan su propia seguridad, así como la de sus compañeros y la de la colectividad en general.

II. OBJETIVO

Definir las normas y procedimientos de prácticas de trabajo seguro a seguir dentro de los laboratorios de la Facultad de Medicina para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la Facultad de Medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

IV. DEFINICIONES

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

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1.1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

1.2. Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 36

- 1.2.1 Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- 1.2.2 Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- 1.2.3 Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- 1.3. Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 2. Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- 3. Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
- 4. Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
- 5. Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- 6. 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.
- 7. Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- 8. Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- 9. Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- 10. Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- 11. Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	5 de 36

amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)

- 12. Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
- 13. Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 14. Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro..
- 15. Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- 16. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 17. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 18. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 19. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- 20. Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- 21. Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.
- 22. Riesgo químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir



	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	6 de 36

efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del departamento Morfología Humana de la escuela de Medicina:

- Velar por la operación segura de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Biología y Genética,

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al director del departamento de biología y genética, fisiología y histología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.
- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 36

5.3. De los Docente del laboratorio de Biología y Genética.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de biología y genética, fisiología y histología.

5.4. Alumnos del laboratorio de Biología y Genética.

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Biología y Genética:

- Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.
- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA.

El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar donde no se deben permitir descuidos e indisciplina. Para ello se tendrán siempre presente los posibles riesgos asociados al trabajo con materiales peligrosos. Nunca hay excusa para los accidentes en un laboratorio bien equipado en el cual trabaja personal bien informado.

6.1. Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Biología y Genética:

- Durante la estancia en el laboratorio el alumno debe ir provisto de bata, gafas de seguridad, respirador y guantes de látex. estas deberán emplearse durante toda la estancia en el laboratorio



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	8 de 36

- Quítese todos los accesorios personales que puedan comprender riesgos de accidentes mecánicos, químicos o por fuego, como son anillos, pulseras, collares, gorras y sombreros, y además, para crear un ambiente aséptico adecuado. **LA RESPONSABILIDAD POR LAS CONSECUENCIAS DE NO CUMPLIR ESTA NORMA DENTRO DEL LABORATORIO ES ENTERAMENTE DEL ESTUDIANTE.**
- Está PROHIBIDO FUMAR, BEBER O COMER en el laboratorio, así como dejar encima de la mesa del laboratorio algún tipo de prenda.
- Mantenga las uñas recortadas. El cabello largo se llevará siempre recogido.
- Utilizar siempre zapato cerrado.
- Debe conocerse la toxicidad y riesgos de todos los compuestos con los que se trabaje. Debe consultarse siempre las etiquetas y libros sobre reactivos en busca de información sobre seguridad.
- Como regla general no se debe pipetear nunca con la boca utilizar peras o pipeteadores. Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se medirán con probetas, en el caso de que se deban medir los volúmenes exactos se deben utilizar pipetas de vidrio o micropipetas.
- Mantenga sólo el material requerido para la sesión sobre la mesa de trabajo. Los frascos de reactivos deben permanecer en los estantes respectivos. Los demás objetos personales o innecesarios deben guardarse o colocarse lejos del área de trabajo (a la entrada del laboratorio).
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- No deben manipularse jamás productos o disolventes inflamables cerca a mecheros.
- Si algún reactivo se derrama, debe retirarse inmediatamente dejando el lugar perfectamente limpio. Las salpicaduras de sustancias básicas deben neutralizarse con un ácido débil (por ejm. Ácido cítrico) y las de sustancias ácidas con una base débil (bicarbonato sódico).
- Cuando se tengan dudas sobre las precauciones de manipulación de algún producto debe consultarse al profesor antes de proceder a su uso.
- No calentar nunca enérgicamente una disolución. La ebullición debe ser siempre suave.
- El mechero debe cerrarse, una vez utilizado, tanto de la llave del propio mechero como la toma del gas de la mesa o si es manual tapándolo.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	9 de 36

- Las disoluciones y recipientes calientes deben manipularse con cuidado. Para la introducción y extracción de recipientes de hornos y estufas deben utilizarse las pinzas y guantes adecuados
- Las HERIDAS Y QUEMADURAS deben ser tratadas inmediatamente. En el caso de salpicaduras de ácidos sobre la piel lavar inmediatamente con agua abundante, teniendo en cuenta que en el caso de ácidos concentrados la reacción con el agua puede producir calor. Es conveniente retirar la ropa para evitar que el corrosivo quede atrapado entre la ropa y la piel.
- Deben conocerse la situación específica de los elementos de seguridad (lavaojos, ducha, extintor, salidas de emergencia) En el laboratorio así como todas las indicaciones sobre seguridad expuestas en el laboratorio.
- No debe llevarse a la boca ningún material de laboratorio; si algún reactivo es accidentalmente.
- Cada estudiante es responsable del material que se le asigne, además del equipo especial (por ejemplo centrífugas, balanzas, cámaras de flujo laminar, agitadores, ollas de esterilización, estufas, peachímetros, entre otros.) En caso de pérdida o daño, el docente deberá reportar el hecho al encargado del laboratorio.
- Al finalizar cada sesión de prácticas el material y la mesa de laboratorio deben dejarse perfectamente limpios y ordenados.
- Las disoluciones de reactivos, que no sean patrones ni muestras, se almacenan en botellas de vidrio o plástico que deben limpiarse y rotularse perfectamente.
- Los reactivos sólidos deben devolverse al lugar de donde se tomaron inmediatamente después de su uso.
- Las balanzas deben dejarse a cero y perfectamente limpias después de finalizar la pesada.
- Cerca de las balanzas sólo deben permanecer los estudiantes que se encuentren pesando (uno por balanza).
- El material asignado a cada práctica debe permanecer en un lugar adecuado para ella. No se debe coger material destinado a prácticas distintas a la que se está realizando. Bajo ningún concepto se sacarán reactivos o material de prácticas fuera del laboratorio.

6.2. Utilización de los Reactivos Químicos

- Antes de proceder a utilizar un reactivo químico, asegurarse bien de su identificación, leer al menos un par de veces la etiqueta que lleva el frasco y consultar la ficha técnica de la sustancia
- No coger ningún reactivo químico sin previo conocimiento del profesor.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	10 de 36

- No devolver a los frascos de origen los sobrantes de los reactivos químicos que han sido utilizados, sin consultar al profesor.
- Mantener el stock al mínimo operativo de los reactivos químicos en el Laboratorio y mantener un control de fechas de apertura del envase y control de fecha de caducidad.
- Almacenar las sustancias químicas en función de su incompatibilidad y su peligrosidad, agrupando las familias, con características similares.
- Cuando ciertos productos o desechos químicos se viertan en los lavaderos en pequeñas cantidades, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.
- No tocar con las manos, no saborear, no aspirar ni acercarse a los ojos los reactivos o productos antes ni después del trabajo experimental. Seguir las instrucciones del profesor cuando se le pueda hacer para analizar propiedades.

6.3. Uso Equipos de Protección Personal (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de microbiología. Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.

6.3.1 USO DE GUANTES

Se debe usar guantes de protección 3M™ Blu para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Recomendaciones:

- Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.
- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	11 de 36

- Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

6.3.2. USO DE BATAS ó MANDIL :

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Biología y Genética a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica, según anexo N°4 - D

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser preferiblemente de un material desechable, manga larga y hasta las rodillas.
- Suave
- Los estudiantes se deben lavar las manos después de colocarse o manipular la bata.
- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

6.3.3. USO DE RESPIRADORES:

- El uso de respiradores 1860 N95 es obligatorio.
- Utilizar respiradores para vapores inorgánicos y vapores orgánicos (mascara de media cara y Cartucho 3M 6005 para vapores inorgánicos y Vapores Orgánicos)
- Es obligatorio para manipulación de formaldehido y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

Recomendaciones

- Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 36

- Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- Ver anexo n° 3

6.3.4. USO DE GORRO:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto antes de la colocación del vestido se indica el uso del gorro, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

Recomendaciones:

- Los gorros serán de un material desechable y deberán cambiarse si existe contaminación visible.

VII.MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	13 de 36

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO	
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES	
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.		Servilletas empaques de papel plastificados, barrido, desechables, etc	MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida		 Reciclabre
residuos peligrosos de riesgo biologico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia organica snagre o fluidos corporale del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higienico.	 	 Biopeligroso
	Anatomopatologicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirurgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.		 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturi y demás elementos cortopunzantes		 Biopeligroso



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	14 de 36

VIII.BIBLIOGRAFIA

1. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; **CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL**; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
2. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. **SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS**. Segunda edición de 2002.
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4^a ed.). Washington; 1999.
4. Mahon, Conni and Manuselis, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
5. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra:OMS; 2005
6. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008].

Disponible en;
http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	15 de 36

ANEXOS



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	16 de 36

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	17 de 36

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 sí.

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



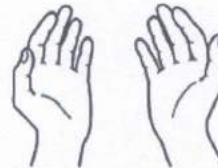
Seque las manos con una toalla desechable o con aire caliente.

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

Fuente: OMS



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	18 de 36

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	19 de 36

Quando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES



1. Sacar un guante de la caja



2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)



3. Ponerse el primer guante



4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca



5. Para evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante



6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

2. COMO QUITARSE LOS GUANTES



1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.



2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitar el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblando dentro del primer guante



3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón




Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	20 de 36


ANEXO N°3


A. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR DE LIBRE MANTENIMIENTO 1860 N95


FUENTE MINSA


Para colocarse el respirador:


1  Ubicar el centro de la pieza y doblarla.


5  Jalar el tirante superior por encima de la cabeza.


9  Oprimir el clip metálico para asegurar la nariz.


2  Abrir el respirador.

6  Colocar el tirante superior sobre la corona de la cabeza.


10  Jalar el respirador sobre el mentón.

3  Colocar los tirantes en la parte posterior de la mano.

7  Jalar el tirante inferior por encima de la cabeza.


8  Colocar el tirante inferior a la altura de la nuca.

Para retirar el respirador:



No toque la parte de adelante del respirador.

¡PUEDE ESTAR CONTAMINADO!



Quítese el respirador jalando el elástico inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con el elástico superior.

Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	21 de 36

B. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR REUTILIZABLE DE SEMICARA

1



Coloque el respirador cubriendo la boca y la nariz, con las correas sueltas.

2



Pase la correa superior sobre la cabeza, colocando el arnés para la cabeza sobre su coronilla.

3



Enganche las correas inferiores detrás del cuello.

4



Ajuste la tensión de las correas hasta obtener un ajuste correcto.







	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	22 de 36

ANEXO N° 4

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



A. RESPIRADORES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
Respirador 1860 N95		Libre mantenimiento	aprobado por FDA para su uso como mascarilla quirúrgica, ayuda a proteger contra ciertas partículas biológicas transportadas por vía aérea, resistente a fluidos y desechable	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador 8577 para vapores orgánicos		Libre mantenimiento	Válvula de exhalación Cool Flow, Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado.	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador de media cara		RESPIRADOR DE BAJO MANTENIMIENTO	La pieza facial de bajo mantenimiento, medio rostro	Valvula de exhalación e inhalación extra grande	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85
Respirador 8246 para vapores ácidos		Libre mantenimiento	Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85


B. CARTUCHOS



Revisión N° 00		Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	23 de 36

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formaldehído.	Aprobación NIOSH/MSHA




C. LENTES DE SEGURIDAD

Item	Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
1	Lentes de Seguridad		Polycarbonato	Anti- rayaduras, anti transpirante con patilla ajustable	EN 166-1F



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	24 de 36

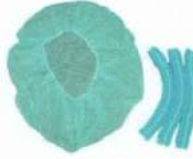
D. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizante anti fluido Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.
BATA DESCARTTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		

E. GORRO



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 36

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs. respirable hipoalergenico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METBLOWN	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.

ANEXO N° 5

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes

ANEXO N°6



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	26 de 36

SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA)

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta, por ello una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular.

COMPONENTES DE UNA ETIQUETA

Una etiqueta debe contar con pictogramas (símbolos encerrados en un rombo descansando en un vértice), palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia; que complementan la identificación del producto, la información básica, así como los datos del proveedor.

The diagram shows a chemical label for 'Methanol' with four callout boxes pointing to specific parts:

- INDICACIONES DEL PELIGRO:** Points to the hazard codes '1, 2, 3' and the signal word 'Peligro'.
- PALABRAS DE ADVERTENCIA:** Points to the word 'Peligro'.
- PICTOGRAMAS:** Points to the three hazard pictograms: flame, skull and crossbones, and a person with a star over their chest.
- INDICACIONES DE PELIGRO (H) Y CONSEJOS DE PRODUCENCIA (P):** Points to the detailed hazard and precaution statements in Spanish.

The label itself includes the following text:

draft
1.06007.1000 31.12.10 11 UN 1230
Lichrosolv®
Reag. Ph Eur
Methanol
gradient grade for liquid chromatography
Méthanol
Alcool métilique
Metanol
MERCK
Merck KGaA
D-63302 Darmstadt, Germany
Tel: +49 6201 15-10000
www.merck.com







PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Un pictograma es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Los símbolos de peligro normalizado son: llama, llama sobre círculo, bomba explotando, corrosión, botella de gas, calavera y tibias cruzadas, signo de exclamación, medio ambiente y peligro para la salud.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	27 de 36

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	28 de 36

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.

CODIGO NFPA



Figura 2. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema americano

Nombre de la sustancia	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	H

Figura 3. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema europeo



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	29 de 36

Frases H (CLP):

- H200** – Explosivo inestable.
H201 – Explosivo; peligro de explosión en masa.
H202 – Explosivo; grave peligro de proyección.
H203 – Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
H204 – Peligro de incendio o de proyección.
H205 – Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
H220 – Gas extremadamente inflamable.
H221 – Gas inflamable.
H222 – Aerosol extremadamente inflamable.
H223 – Aerosol inflamable.
H224 – Líquido y vapores extremadamente inflamables.
H225 – Líquido y vapores muy inflamables.
H226 – Líquidos y vapores inflamables.
H228 – Sólido inflamable.
H240 – Peligro de explosión en caso de calentamiento.
H241 – Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
H242 – Peligro de incendio en caso de calentamiento.
H250 – Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
H251 – Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
H252 – Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
H260 – En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
H261 – En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H270 – Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H271 – Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
H272 – Puede agravar un incendio; comburente.
H280 – Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H281 – Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
H300 – Mortal en caso de ingestión.
H301 – Tóxico en caso de ingestión.
H302 – Zdraví škodlivý při požití.
H304 – Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H310 – Mortal en contacto con la piel.
H311 – Tóxico en contacto con la piel.
H312 – Nocivo en contacto con la piel.
H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315 – Provoca irritación cutánea.
H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 – Provoca lesiones oculares graves.
H319 – Provoca irritación ocular grave.
H330 – Mortal en caso de inhalación.
H331 – Tóxico en caso de inhalación.
H332 – Nocivo en caso de inhalación.
H334 – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335 – Puede irritar las vías respiratorias.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	30 de 36

- H336** – Puede provocar somnolencia o vértigo.
- H340** – Puede provocar defectos genéticos.
- H341** – Se sospecha que provoca defectos genéticos.
- H350** – Puede provocar cáncer.
- H351** – Se sospecha que provoca cáncer.
- H360** – Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- H361** – Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
- H362** – Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- H370** – Provoca daños en los órganos.
- H371** – Puede provocar daños en los órganos.
- H372** – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H373** – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H400** – Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410** – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H411** – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H412** – Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H413** – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- EUH 001** – Explosivo en estado seco.
- EUH 006** – Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
- EUH 014** – Reacciona violentamente con el agua.
- EUH 018** – Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.
- EUH 019** – Puede formar peróxidos explosivos.
- EUH 044** – Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- EUH 029** – En contacto con agua libera gases tóxicos.
- EUH 031** – En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- EUH 032** – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- EUH 066** – La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- EUH 070** – Tóxico en contacto con los ojos.
- EUH 071** – Corrosivo para las vías respiratorias.
- EUH 059** – Peligroso para la capa de ozono.
- EUH 201** – Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar.
- EUH 201A** – ¡Atención! Contiene plomo.
- EUH 202** – Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 204** – Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 205** – Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 206** – ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).
- EUH 207** – ¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.
- EUH 208** – Contiene . Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 209** – Puede inflamarse fácilmente al usarlo
- EUH 209A** – Puede inflamarse al usarlo.



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	31 de 36

EUH 210 – Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

EUH 401 – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Frases P (CLP):

- P101** – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
- P102** – Mantener fuera del alcance de los niños.
- P103** – Leer la etiqueta antes del uso.
- P201** – Pedir instrucciones especiales antes del uso.
- P202** – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
- P210** – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.
- P211** – No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
- P220** – Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.
- P221** – Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...
- P222** – No dejar que entre en contacto con el aire.
- P223** – Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
- P230** – Mantener humedecido con...
- P231** – Manipular en gas inerte.
- P232** – Proteger de la humedad.
- P233** – Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- P234** – Conservar únicamente en el recipiente original.
- P235** – Mantener en lugar fresco.
- P240** – Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
- P241** – Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.
- P242** – Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
- P243** – Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
- P244** – Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
- P250** – Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.
- P251** – Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.
- P260** – No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P261** – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P262** – Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- P263** – Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
- P264** – Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
- P270** – No comer, beber ni fumar durante su utilización.
- P271** – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
- P272** – Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
- P273** – Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280** – Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P281** – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P282** – Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
- P283** – Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
- P284** – Llevar equipo de protección respiratoria.
- P285** – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	32 de 36

- P231 + P232** – Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
- P235 + P410** – Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
- P301** – EN CASO DE INGESTIÓN:
- P302** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
- P303** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
- P304** – EN CASO DE INHALACIÓN:
- P305** – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
- P306** – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
- P307** – EN CASO DE exposición:
- P308** – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
- P309** – EN CASO DE exposición o malestar:
- P310** – Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P311** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P312** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
- P313** – Consultar a un médico.
- P314** – Consultar a un médico en caso de malestar.
- P315** – Consultar a un médico inmediatamente.
- P320** – Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321** – Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322** – Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330** – Enjuagarse la boca.
- P331** – NO provocar el vómito.
- P332** – En caso de irritación cutánea:
- P333** – En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334** – Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P335** – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336** – Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337** – Si persiste la irritación ocular:
- P338** – Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340** – Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341** – Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342** – En caso de síntomas respiratorios:
- P350** – Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351** – Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P352** – Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353** – Aclararse la piel con agua/ducharse.
- P360** – Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
- P361** – Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
- P362** – Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
- P363** – Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
- P370** – En caso de incendio:
- P371** – En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
- P372** – Riesgo de explosión en caso de incendio.
- P373** – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	33 de 36

P374 – Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

P375 – Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P376 – Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P377 – Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P378 – Utilizar ... para apagarlo.

P380 – Evacuar la zona.

P381 – Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

P390 – Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.

P391 – Recoger el vertido.

P301 + P310 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P301 + P312 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.

P301 + P330 + P331 – EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P302 + P334 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P302 + P350 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

P302 + P352 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..

P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P304 + P341 – EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P306 + P360 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P307 + P311 – EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P308 + P313 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P309 + P311 – EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P332 + P313 – En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

P333 + P313 – En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P335 + P334 – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P337 + P313 – Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

P342 + P311 – En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P370 + P376 – En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P370 + P378 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 + P375 – En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	34 de 36

P371 + P380 + P375 – En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P401 – Almacenar ...

P402 – Almacenar en un lugar seco.

P403 – Almacenar en un lugar bien ventilado.

P404 – Almacenar en un recipiente cerrado.

P405 – Guardar bajo llave.

P406 – Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.

P407 – Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.

P410 – Proteger de la luz del sol.

P411 – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.

P412 – No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.

P413 – Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.

P420 – Almacenar alejado de otros materiales.

P422 – Almacenar el contenido en ...

P402 + P404 – Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

P403 + P233 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

P403 + P235 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P410 + P403 – Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

P410 + P412 – Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.

P411 + P235 – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F. Mantener en lugar fresco.

P501 – Eliminar el contenido/el recipiente en ...

GHS CLP

CLP es la nueva reglamentación europea sobre la clasificación, etiquetado y embalaje de las sustancias y mezclas químicas.

Esta norma legal introduce al territorio de la Unión Europea el nuevo sistema de clasificación y etiquetado de las sustancias químicas que se base en el sistema universal armonizado de la ONU (ONU GHS).

El reglamento CLP se refiere a los peligros de las sustancias y mezclas químicas y a la información de otros sobre estos peligros.

La tarea de la industria es establecer los peligros, antes de la comercialización, de las sustancias y mezclas y clasificarlas de conformidad con los peligros identificados.

Si una sustancia o mezcla es peligrosa, hay que etiquetarla, para que los operarios y usuarios, aún antes de manipular las sustancias o las mezclas conozcan sus posibles peligros y consecuencias.

Esta norma legal es obligatoria en los Estados miembros de la Unión. Se debe aplicar directamente en el sector industrial afectado.

ANEXO N°7

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código	SL02LA03
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	35 de 36

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

7.1. EN CASO DE HERIDAS

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o con un vendaje. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continúa saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavar el con agua limpia. El jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza unas pinzas que hayan sido limpiadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, consulta a tu médico. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo
- Aplicar un antibiótico, después de limpiar la herida, mediante una fina capa de crema o ungüento antibiótico para ayudar a mantener la superficie húmeda. Estos productos no harán que la herida se cure más rápidamente, pero pueden prevenir las infecciones y ayudar al proceso curativo natural del cuerpo. Algunos ingredientes que hay en ciertos ungüentos pueden provocar una leve erupción en algunas personas. Si aparece una erupción, deja de usar el ungüento.
- Vendar el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas. Cuando la herida se haya curado lo suficiente, Realizar puntos de sutura en los cortes profundos
- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN



Revisión N° 00	Código	SL02LA03
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Biología y Genética, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	36 de 36

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiopulmonar.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS.

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO₂. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 155-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 29 de noviembre de 2019

VISTO el documento presentado por la Directora del Departamento de Ciencias Básicas Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Bioquímica.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; la Directora del Departamento de Ciencias Básicas Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Bioquímica, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Ciencias Básicas Médicas
Archivo

Laboratorio de Bioquímica

Comité de Calidad

LACU/rerr

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD DE LOS
LABORATORIO DE:**

BIOQUIMICA: SL02LA05

TRUJILLO – PERÚ

2019



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	2 de 39

	Pág
I INTRODUCCION	3
II. OBJETIVO	3
III. ALCANCE	3
IV. DEFINICIONES	3
V. RESPONSABILIDADES	6
5.1. Del director del departamento de Bioquímica y Farmacología Humana de la escuela de Medicina Humana	6
5.2 Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Bioquímica y Farmacología	6
5.3. De los Docente del laboratorio de Bioquímica y Farmacología	7
5.4. Alumnos del laboratorio de Bioquímica y Farmacología	7
5.5 Personal de aseo del laboratorio de Bioquímica y Farmacología	7
VI NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	7
6.1. Normas Generales de Bioseguridad en el Laboratorio	7
6.2. Utilización de reactivos químicos	8
6.3. Calentar y destilar	8
6.4. Gases	9
6.5. Manejo de sustancias químicas	10
6.6. Uso de equipos de protección personal	10
VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	12
VIII. BIBLIOGRAFIA	14
ANEXOS	13
Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	16
Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	18
Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento	20
B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	21
Anexo N°4 Características de Equipos de protección personal	22
Anexo N°5 Esquema de Vacunación	25
Anexo N°6 Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	26
Anexo N°7 Primeros auxilios en caso de accidente	36



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	3 de 39

I. INTRODUCCION

El proceso de identificación y valoración de riesgos específicos a los que se encuentran expuestos docentes, técnicos y estudiantes de la comunidad universitaria, es el punto de partida que establece la necesidad de generar normas y criterios para la ejecución de procedimientos y procesos sobre el manejo adecuado de las sustancias químicas y residuos producidos en el transcurso de las actividades relacionadas con la academia.

II. OBJETIVO

Establecer los lineamientos fundamentales de trabajo seguro en los laboratorios, para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad.

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

IV. DEFINICIONES

1. **Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.
Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:
 - 1.1. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
 - 1.2. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 39

- 1.2.1 Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- 1.2.2 Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- 1.2.3 Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- 1.3. Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 -TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 2. Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- 3. Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
- 4. Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
- 5. Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- 6. 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.
- 7. Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- 8. Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- 9. Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- 10. Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	5 de 39

- 11. Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 12. Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
- 13. Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 14. Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro..
- 15. Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- 16. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 17. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 18. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y tóxicos, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 19. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- 20. Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- 21. Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	6 de 39

ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

22. Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del departamento de Bioquímica y Farmacología Humana de la escuela de Medicina Humana:

- Velar por la operación segura de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Bioquímica y Farmacología

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al director del departamento de Bioquímica y Farmacología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.
- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 39

- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

5.3. De los Docente del laboratorio de Bioquímica y Farmacología:

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de bioquímica y farmacología.

5.4. Alumnos del laboratorio de Bioquímica y Farmacología:

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Bioquímica y Farmacología:

- Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.
- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.

VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y FARMACOLOGÍA

El laboratorio de Bioquímica y farmacología se realizan las prácticas con material biológico humano y emplean animales de experimentación, que contienen microorganismos capaces de provocar infecciones y enfermedades, generando un RIESGO BIOLÓGICO así mismo al utilizar ciertas sustancias química es probable la acumulación de gases y vapores tóxicos, irritantes o corrosivos, que determinan un RIESGO QUÍMICO

6.1. Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Bioquímica y Farmacología



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	8 de 39

- Está prohibido pipetear con la boca; se utilizan dispositivos pipeteadores mecánicos
- no oler los reactivos y materiales
- no tocar los materiales y reactivos sin guantes
- adoptar procedimientos que impidan la generación de aerosoles
- descontaminar adecuadamente las mesadas, luego de finalizar el trabajo del día y cada vez que derrame material químico o biológico
- colocar los residuos en los recipientes designados a tal fin
- lavado de manos, luego de manipular cualquier tipo de material (químico o biológico), después de sacarse los guantes y antes de abandonar el laboratorio
- no trabajar solo en el laboratorio, cerciorarse de la presencia de otra/s personas en el servicio
- almacenar las muestras y los reactivos en heladeras distintas y siempre correctamente tapadas
- no utilizar las mismas heladeras ni mesas para reactivos y muestras que para los alimentos
- no usar las batas o guardapolvos de trabajo fuera del laboratorio
- colocar carteles indicadores de riesgo en lugares claramente visibles

6.2. Utilización de los Reactivos Químicos

- Antes de proceder a utilizar un reactivo químico, asegurarse bien de su identificación, leer al menos un par de veces la etiqueta que lleva el frasco y consultar la ficha técnica de la sustancia
- No coger ningún reactivo químico sin previo conocimiento del profesor.
- No devolver a los frascos de origen los sobrantes de los reactivos químicos que han sido utilizados, sin consultar al profesor.
- Mantener el stock al mínimo operativo de los reactivos químicos en el Laboratorio y mantener un control de fechas de apertura del envase y control de fecha de caducidad.
- Almacenar las sustancias químicas en función de su incompatibilidad y su peligrosidad, agrupando las familias, con características similares.
- Cuando ciertos productos o desechos químicos se viertan en los lavaderos en pequeñas cantidades, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.
- No tocar con las manos, no saborear, no aspirar ni acercarse a los ojos los reactivos o productos antes ni después del trabajo experimental



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	9 de 39

Seguir las instrucciones del profesor cuando se lo pueda hacer para analizar propiedades.

- No pipetear con la boca las sustancias abrasivas (ciertos ácidos, bases o alcoholes). Utilizar una bomba manual, una jeringuilla o una pipeta, ésta última, sumergirla y esperar que suba el líquido hasta el nivel o medida deseada, para retirarla taponarla con el dedo índice
- Los ácidos requieren un cuidado especial al trabajarlos. Cuando sea necesario preparar una solución, NO verter el agua sobre el ácido, sino lo contrario, el ácido sobre el agua y lentamente.
- Los ácidos producen severas quemaduras en la piel y destruyen la ropa, al mínimo contacto lavarse con abundante agua y avisar al profesor

6.3. Calentar y destilar

- Para recoger recipientes calientes como cápsulas, crisoles, vasos, entre otros, utilizar las correspondientes pinzas. También nos podremos ayudar de un paño.
- Cuando se calienten líquidos, evitar que la posible proyección pueda alcanzar a cualquier persona o reactivo incompatible. Al calentar una solución en un tubo de ensayo, debe hacerse bajo el nivel del líquido y constantemente agitando. No debe apuntarse con el tubo al compañero o a sí mismo, pues puede proyectarse.
- Al calentar vidrio, dejar enfriar antes de cogerlo. Colocarlo sobre un material térmicamente aislante, el vidrio caliente tiene el mismo aspecto que el vidrio frío.
- No manipular productos inflamables (benceno, tolueno, éter, etc.) en presencia de mecheros encendidos. No destilar éter con llama o en presencia de mecheros encendidos.

6.4. Gases

- Las reacciones en las que se prevea un desprendimiento de gases, deben realizarse siempre en una cámara extractora.
- No se deben oler directamente los productos químicos, si debe realizarse, abanicarse hacia sí con la mano.
- Puesto de trabajo
- Conservar siempre limpios los aparatos y el puesto de trabajo. Evitar derrames de sustancias, pero si ocurre accidentalmente, informar al docente o persona encargada para llevar a cabo la adecuada recolección.
- Todas las prácticas deberán realizarse con limpieza, al terminar la sesión, toda el área de trabajo deberá quedar ordenada y limpia.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	10 de 39

6.5. Manejo de sustancias químicas

- No deben manipularse productos químicos con las manos. Usar papel, espátulas, etc. Usar guantes para el manejo de reactivos corrosivos y/o altamente tóxicos.
- Al usar cualquier tipo de reactivos, asegúrese que es el necesario para la práctica y lea su etiqueta. Si es transferido de recipiente etiquételo de nuevo.
- Deben utilizarse las pipetas rotuladas para cada reactivo, no intercambiarlas, esto evita la contaminación de los mismos.
- Todos los reactivos deberán manejarse con el equipo perfectamente limpio. Al pipetear líquidos transfíralos a otro recipiente para su uso. Los reactivos no usados no se devuelven a los frascos originales; pedir asesoría.
- Dilución de ácidos: añadir lentamente el ácido al agua contenida en un recipiente, agitando constantemente y enfriándolo. Nunca añadir agua al ácido. Al agitar moderadamente un tubo de ensayo golpee con la punta del dedo la base del tubo. Cuando requiera una agitación vigorosa por inversión del recipiente, tápelo con un tapón de vidrio esmerilado o papel parafilm o vinilpel. Nunca lo haga con la mano.

6.6. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de Bioquímica y farmacología. Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.

6.6.1 USO DE GUANTES

- Se debe usar guantes de protección 3M™ Blu para todo procedimiento que implique contacto con:
- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Recomendaciones:

- Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	11 de 39

- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.
- Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

6.6.2. USO DE BATAS ó MANDIL :

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de bioquímica y farmacología a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica, según anexo N°4 - D

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser preferiblemente de un material desechable, manga larga y hasta las rodillas.
- Suave
- Los estudiantes se deben lavar las manos después de colocarse o manipular la bata.
- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

6.6.3. USO DE RESPIRADORES:

- El uso de respiradores 1860 N95 es de uso obligatorio.
- El uso de respiradores para vapores inorgánicos y vapores orgánicos (mascara de media cara y Cartucho 3M 6005 para vapores inorgánicos y Vapores Orgánicos)
- Es de uso obligatorio usar respirador para formaldehído y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

Recomendaciones



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 39

- Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso
- Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- Ver anexo n° 3

6.6.4. USO DE GORRO:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto antes de la colocación del vestido se indica el uso del gorro, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

Recomendaciones:

- Los gorros serán de un material desechable y deberán cambiarse si existe contaminación visible.






VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	13 de 39

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.		MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida	 Reciclabre
residuos peligrosos de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica suya o fluidos corporales del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higienico.	 Biopeligroso
	Anatomopatológicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.	 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturí y demás elementos cortopunzantes	 Biopeligroso
	residuos líquidos biológicos	Son aquellos que por sus características líquidas pueden ocasionar un accidente o enfermedad	orina, esputo, bilis, etc y sustancias químicas	 Biopeligroso



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	14 de 39

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. ROJAS SUAREZ, Milena. MAYORGA MANRIQUE, Juddy Adriana. Diseño e implementación de protocolos de seguridad para los laboratorios de Química, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica que presentan riesgo químico y biológico en la sede central de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2010.
2. CALDERON LUNA, Flor María. MARTINEZ VILLAMIZAR, Lady Carolina. Diseño e Implementación de protocolos de seguridad en Riesgo químico - biológico, seguridad Industrial y salud ocupacional para Los Laboratorios de la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad Industrial De Santander. Bucaramanga, 2010.
3. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
4. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS. Segunda edición de 2002.
5. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4ª ed.). Washington; 1999.
6. Mahon, Conni and Manuselis, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
7. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra:OMS; 2005
8. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008].

Disponible en;
http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	15 de 39

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	16 de 39

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	17 de 39

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

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

www.consejosdelimpieza.com



 <p>World Health Organization</p>	<p>Patient Safety</p> <p><small>A World Alliance for Safer Health Care</small></p>	<p>SAVE LIVES</p> <p>Clean Your Hands</p>
---	---	--

Fuente: OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	18 de 39

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	19 de 39

Cuando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES



1. Sacar un guante de la caja



2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)



3. Ponerse el primer guante



4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca



5. Para evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante



6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no este definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

2. COMO QUITARSE LOS GUANTES



1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.



2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitarse el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblando dentro del primer guante



3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	20 de 39

ANEXO N°3











**A) COLOCACIÓN DE RESPIRADOR DE LIBRE MANTENIMIENTO
N°1860 N95**



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	21 de 39

FUENTE MINSA

Para colocarse el respirador:



-  Ubicar el centro de la pieza y doblarla.
-  Abrir el respirador.
-  Colocar las tirantes en la parte posterior de la mano.
-  Colocar el respirador en la cara.
-  Jalar el tirante superior por encima de la cabeza.
-  Colocar el tirante superior sobre la corona de la cabeza.
-  Jalar el tirante inferior por encima de la cabeza.
-  Colocar el tirante inferior a la altura de la nuca.
-  Oprimir el clip metálico para asegurar la nariz.
-  Jalar el respirador sobre el mentón.

Para retirar el respirador:

No toque la parte de adelante del respirador.

¡PUEDE ESTAR CONTAMINADO!

Quítese el respirador jalando el elástico inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con el elástico superior.


Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	22 de 39

B) COLOCACIÓN DE RESPIRADOR REUTILIZABLE DE SEMICARA

1



Coloque el respirador cubriendo la boca y la nariz, con las correas sueltas.

2



Pase la correa superior sobre la cabeza, colocando el amés para la cabeza sobre su coronilla.

3



Enganche las correas inferiores detrás del cuello.

4







Ajuste la tensión de las correas hasta obtener un ajuste correcto.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	23 de 39

ANEXO N° 4 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

A. RESPIRADORES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
Respirador 1860 N95		Libre mantenimiento	aprobado por FDA para su uso como mascarilla quirúrgica, ayuda a proteger contra cierta partículas biológicas transportadas por vía aérea, resistente a fluidos y desechable	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador 8577 para vapores orgánicos		Libre mantenimiento	Válvula de exhalación Cool Flow, Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado.	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador de media cara		RESPIRADOR DE BAJO MANTENIMIENTO	La pieza facial de bajo mantenimiento, medio rostro	Valvula de exhalación e inhalación extra grande	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85
Respirador 8246 para vapores ácidos		Libre mantenimiento	Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85

B. CARTUCHOS

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formaldehído.	Aprobación NIOSH/MSHA




Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	24 de 39

C. LENTES DE SEGURIDAD

Item	Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
1	Lentes de Seguridad		Polycarbonato	Anti- rayaduras, anti transpirante con patilla ajustable	EN 166-1F

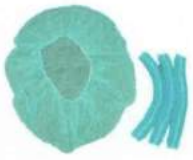
D. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizando anti fluido. Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.
BATA DESCARTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 39

E. GORRO

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs. respirable hipoalergénico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METLBLOWN	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	26 de 39

ANEXO N° 5

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes



Revisión N° 00	Código de Laboratorio
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación
	Fecha de Vigencia
	Página 27 de 39

ANEXO N°6 SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA)

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta, por ello una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular.

COMPONENTES DE UNA ETIQUETA

Una etiqueta debe contar con pictogramas (símbolos encerrados en un rombo descansando en un vértice), palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia; que complementan la identificación del producto, la información básica, así como los datos del proveedor.

The diagram shows a chemical label for 'Lichrosolv® Reag. Ph Eur Methanol gradient grade for liquid chromatography'. The label includes the following components highlighted by callouts:

- INDICACIONES DEL PELIGRO:** 1.06007.1000, 31.12.10, 11
- PALABRAS DE ADVERTENCIA:** UN 1230
- PICTOGRAMAS:** Three hazard pictograms: a flame (F+), a skull and crossbones (T+), and a person with a star (Xi).
- INDICACIONES DE PELIGRO (H) Y CONSEJOS DE PRODUCENCIA (P):** H302, H311, H332, H334, H350, H410, P201, P202, P273, P301+P312, P302+P352, P303+P361+P531, P304+P340, P305+P351+P338, P308+P313, P501.

PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Un pictograma es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	28 de 39

Los símbolos de peligro normalizado son: llama, llama sobre círculo, bomba explotando, corrosión, botella de gas, calavera y tibias cruzadas, signo de exclamación, medio ambiente y peligro para la salud.

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	29 de 39

cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.

CODIGO NFPA



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	30 de 39



Figura 2. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema americano

Nombre de la sustancia	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	+

Figura 3. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema europeo

Frases H (CLP):

- H200 – Explosivo inestable.
- H201 – Explosivo; peligro de explosión en masa.
- H202 – Explosivo; grave peligro de proyección.
- H203 – Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
- H204 – Peligro de incendio o de proyección.
- H205 – Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
- H220 – Gas extremadamente inflamable.
- H221 – Gas inflamable.
- H222 – Aerosol extremadamente inflamable.
- H223 – Aerosol inflamable.
- H224 – Líquido y vapores extremadamente inflamables.
- H225 – Líquido y vapores muy inflamables.
- H226 – Líquidos y vapores inflamables.
- H228 – Sólido inflamable.
- H240 – Peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H241 – Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
- H242 – Peligro de incendio en caso de calentamiento.
- H250 – Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
- H251 – Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
- H252 – Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
- H260 – En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	31 de 39

- H261 – En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H270 – Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H271 – Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
H272 – Puede agravar un incendio; comburente.
H280 – Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H281 – Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
H300 – Mortal en caso de ingestión.
H301 – Tóxico en caso de ingestión.
H302 – Zdraví škodlivý při požití.
H304 – Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H310 – Mortal en contacto con la piel.
H311 – Tóxico en contacto con la piel.
H312 – Nocivo en contacto con la piel.
H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315 – Provoca irritación cutánea.
H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 – Provoca lesiones oculares graves.
H319 – Provoca irritación ocular grave.
H330 – Mortal en caso de inhalación.
H331 – Tóxico en caso de inhalación.
H332 – Nocivo en caso de inhalación.
H334 – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335 – Puede irritar las vías respiratorias.
H336 – Puede provocar somnolencia o vértigo.
H340 – Puede provocar defectos genéticos.
H341 – Se sospecha que provoca defectos genéticos.
H350 – Puede provocar cáncer.
H351 – Se sospecha que provoca cáncer.
H360 – Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
H361 – Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
H362 – Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
H370 – Provoca daños en los órganos.
H371 – Puede provocar daños en los órganos.
H372 – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
H373 – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
H400 – Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410 – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411 – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412 – Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H413 – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
EUH 001 – Explosivo en estado seco.
EUH 006 – Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
EUH 014 – Reacciona violentamente con el agua.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	32 de 39

- EUH 018** – Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.
- EUH 019** – Puede formar peróxidos explosivos.
- EUH 044** – Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- EUH 029** – En contacto con agua libera gases tóxicos.
- EUH 031** – En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- EUH 032** – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- EUH 066** – La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- EUH 070** – Tóxico en contacto con los ojos.
- EUH 071** – Corrosivo para las vías respiratorias.
- EUH 059** – Peligroso para la capa de ozono.
- EUH 201** – Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar.
- EUH 201A** – ¡Atención! Contiene plomo.
- EUH 202** – Cianacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 204** – Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 205** – Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 206** – ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).
- EUH 207** – ¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.
- EUH 208** – Contiene . Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 209** – Puede inflamarse fácilmente al usarlo
- EUH 209A** – Puede inflamarse al usarlo.
- EUH 210** – Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.
- EUH 401** – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Frases P (CLP):

- P101** – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
- P102** – Mantener fuera del alcance de los niños.
- P103** – Leer la etiqueta antes del uso.
- P201** – Pedir instrucciones especiales antes del uso.
- P202** – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
- P210** – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.
- P211** – No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
- P220** – Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.
- P221** – Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...
- P222** – No dejar que entre en contacto con el aire.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	33 de 39

P223 – Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.

P230 – Mantener humedecido con...

P231 – Manipular en gas inerte.

P232 – Proteger de la humedad.

P233 – Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P234 – Conservar únicamente en el recipiente original.

P235 – Mantener en lugar fresco.

P240 – Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 – Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.

P242 – Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 – Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P244 – Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.

P250 – Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.

P251 – Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.

P260 – No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P261 – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P262 – Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P263 – Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.

P264 – Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P270 – No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P271 – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P272 – Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

P273 – Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 – Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P281 – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.

P282 – Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.

P283 – Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.

P284 – Llevar equipo de protección respiratoria.

P285 – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

P231 + P232 – Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.

P235 + P410 – Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.

P301 – EN CASO DE INGESTIÓN:

P302 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:

P303 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):

P304 – EN CASO DE INHALACIÓN:

P305 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:

P306 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:

P307 – EN CASO DE exposición:

P308 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:

P309 – EN CASO DE exposición o malestar:

P310 – Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.

P311 – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.

P312 – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.

P313 – Consultar a un médico.

P314 – Consultar a un médico en caso de malestar.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	34 de 39

- P315** – Consultar a un médico inmediatamente.
- P320** – Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321** – Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322** – Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330** – Enjuagarse la boca.
- P331** – NO provocar el vómito.
- P332** – En caso de irritación cutánea:
- P333** – En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334** – Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P335** – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336** – Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337** – Si persiste la irritación ocular:
- P338** – Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340** – Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341** – Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342** – En caso de síntomas respiratorios:
- P350** – Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351** – Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P352** – Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353** – Aclararse la piel con agua/ducharse.
- P360** – Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
- P361** – Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
- P362** – Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
- P363** – Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
- P370** – En caso de incendio:
- P371** – En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
- P372** – Riesgo de explosión en caso de incendio.
- P373** – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
- P374** – Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
- P375** – Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
- P376** – Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
- P377** – Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
- P378** – Utilizar ... para apagarlo.
- P380** – Evacuar la zona.
- P381** – Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
- P390** – Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
- P391** – Recoger el vertido.
- P301 + P310** – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- P301 + P312** – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.
- P301 + P330 + P331** – EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	35 de 39

P302 + P334 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P302 + P350 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

P302 + P352 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..

P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P304 + P341 – EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P306 + P360 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P307 + P311 – EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P308 + P313 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P309 + P311 – EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P332 + P313 – En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

P333 + P313 – En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P335 + P334 – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P337 + P313 – Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

P342 + P311 – En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P370 + P376 – En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P370 + P378 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 + P375 – En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P371 + P380 + P375 – En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P401 – Almacenar ...

P402 – Almacenar en un lugar seco.

P403 – Almacenar en un lugar bien ventilado.

P404 – Almacenar en un recipiente cerrado.

P405 – Guardar bajo llave.

P406 – Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.

P407 – Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.

P410 – Proteger de la luz del sol.

P411 – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.

P412 – No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	36 de 39

P413 – Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.

P420 – Almacenar alejado de otros materiales.

P422 – Almacenar el contenido en ...

P402 + P404 – Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

P403 + P233 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

P403 + P235 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P410 + P403 – Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

P410 + P412 – Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.

P411 + P235 – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F. Mantener en lugar fresco.

P501 – Eliminar el contenido/el recipiente en ...

GHS CLP

CLP es la nueva reglamentación europea sobre la clasificación, etiquetado y embalaje de las sustancias y mezclas químicas.

Esta norma legal introduce al territorio de la Unión Europea el nuevo sistema de clasificación y etiquetado de las sustancias químicas que se base en el sistema universal armonizado de la ONU (ONU GHS).

El reglamento CLP se refiere a los peligros de las sustancias y mezclas químicas y a la información de otros sobre estos peligros.

La tarea de la industria es establecer los peligros, antes de la comercialización, de las sustancias y mezclas y clasificarlas de conformidad con los peligros identificados.

Si una sustancia o mezcla es peligrosa, hay que etiquetarla, para que los operarios y usuarios, aún antes de manipular las sustancias o las mezclas conozcan sus posibles peligros y consecuencias.

Esta norma legal es obligatoria en los Estados miembros de la Unión. Se debe aplicar directamente en el sector industrial afectado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	37 de 39

ANEXO N°7

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

7.1. EN CASO DE HERIDAS

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o con un vendaje. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continúa saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavar el con agua limpia. El jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza unas pinzas que hayan sido limpiadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, consulta a tu médico. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	38 de 39

y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo

- Aplicar un antibiótico, después de limpiar la herida, mediante una fina capa de crema o ungüento antibiótico para ayudar a mantener la superficie húmeda. Estos productos no harán que la herida se cure más rápidamente, pero pueden prevenir las infecciones y ayudar al proceso curativo natural del cuerpo. Algunos ingredientes que hay en ciertos ungüentos pueden provocar una leve erupción en algunas personas. Si aparece una erupción, deja de usar el ungüento.
- Vendar el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas. Cuando la herida se haya curado lo suficiente, Realizar puntos de sutura en los cortes profundos
- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiopulmonar.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	39 de 39

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS.

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO₂. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 163-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 06 de diciembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Coordinador de la Sala de Destrezas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad de la Sala de Destrezas.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Coordinador de de la Sala de Destrezas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad de la Sala de Destrezas, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad de la Sala de Destrezas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. **LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA**
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Coordinador Sala de Destrezas
Archivo

Sala de Destrezas

Comité de Calidad

LACU/rerr



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

SALA DE DESTREZAS: SL02LA07

TRUJILLO – PERÚ

2019



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	2 de 31

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	OBJETIVOS	3
III.	MISIÓN	4
IV.	VSIÓN	4
V.	ALCANCE	5
VI.	TERMINOLOGÍA	5
VII.	RESPONSABILIDADES	6
VIII.	TIPO DE RIESGO	8
IX.	DOCUMENTACIÓN	9
X.	RECURSOS HUMANOS, CAPACITACIÓN E INDUCCIÓN	11
XI.	DETALLES DE LA INFRAESTRUCTURA	11
XII.	CAPACIDAD Y AFORO	15
XIII.	SEÑALECTICA DE SEGURIDAD	15
XIX.	NORMAS DE COMPORTAMIENTO Y PRESENTACIÓN PERSONAL	18
XX.	CUIDADOS DE SIMULADORES Y RECURSOS	19
XXI.	PROTOCOLO DE LIMPIEZA DE LOS MANIQUÍES Y SIMULADORES	20
XXII.	PROTOCOLO DE LIMPIEZA EN AMBIENTES DEL CENTRO DE SIMULACIÓN	21
XXIII.	PROTOCOLOS EN CASO DE EMERGENCIAS	21
XXIV.	DISPOSICIÓN Y CONTROL DE RESIDUOS. ANEXOS	24 27



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	3 de 31

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA EL CENTRO DE SIMULACIÓN CLÍNICA - “SALA DE DESTREZAS”

I. INTRODUCCIÓN

El centro de simulación clínica “Sala de destrezas” de la facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo tiene como propósito ser un escenario académico para los estudiantes de medicina en el desarrollo de competencias en las se apliquen en situaciones simuladas y problemáticas donde se emplean elementos teóricos y conceptuales de la ciencia médica y protocolos validados por comunidades académicas y científicas para el manejo de situaciones de urgencia, emergencia y de desastre. En tanto los docentes, puedan facilitar el aprendizaje y medir objetivamente el desempeño de los estudiantes.

Por lo anterior, el laboratorio debe contener equipos tecnológicos y simuladores que permitan y posibiliten a las personas adquirir la habilidad y la destreza para salvar vidas humanas.

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL.

- Establecer los lineamientos fundamentales de trabajo seguro en el centro de simulación de La Facultad de Medicina con el fin que sean adoptados e incorporados en todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias realizadas, garantizando el bienestar y la integridad tanto del personal, instalaciones, así como del medio ambiente.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	4 de 31

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Identificar las normas generales de seguridad en el centro de simulación.
- Identificar las medidas de control de emergencias y primeros auxilios.
- Sensibilizar a estudiantes, docentes y administrativos sobre la necesidad de las buenas prácticas y procedimientos de trabajo seguro.
- Establecer medidas seguras que garanticen una adecuada recepción, clasificación, manipulación y almacenamiento de los residuos generados en el centro de simulación.
- Promover el uso de los elementos de protección individual y colectiva en la ejecución de las actividades del laboratorio, como una medida de seguridad prioritaria.

III. MISIÓN

Somos un Laboratorio que proporciona un escenario didáctico con un alto nivel de desarrollo tecnológico y educativo, mejorando la calidad de los conocimientos teóricos y prácticos de los profesionales.

IV. VISIÓN

Para los próximos años seremos un laboratorio que ofrece servicios con tecnología que permite a los estudiantes, desarrollar habilidades y destrezas para el manejo de procedimientos médicos y situaciones críticas que se derivan de las urgencias, emergencias y de los desastres.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	5 de 31

V. ALCANCE

El presente protocolo de seguridad, aplica para las Áreas de La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

Aplica a todas las personas (usuarios) que ingresen o hagan uso del centro de simulación; esto es, estudiantes de pregrado, tesisistas, docentes, personal administrativo propio y externo.

VI. TERMINOLOGÍA

6.1. Simulación

Imitación, reproducción o representación de un acto o de un sistema por otros. Constituye una metodología que ofrece al estudiante la posibilidad de realizar de manera segura y controlada, una práctica análoga a la que realizara en la práctica profesional. A través de la simulación clínica el estudiante interactúa, en un entorno que simula la realidad, con una serie de elementos, mediante los cuales resolverá una situación o caso clínico

6.2. Escenario

Es la creación de un entorno médico hospitalario diseñado especialmente para cada simulación.

6.3. Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

6.4. Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.

6.5. Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.



	Revisión Nº 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	6 de 31

- 6.6. Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- 6.7. Peligro:** Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, o una combinación de éstas.
- 6.8. Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- 6.9. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 6.10. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 6.11. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente.
- 6.12. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.

VII. RESPONSABILIDADES

7.1. Decano / Director de Escuela

- Es el responsable de velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral, gestionar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro en el laboratorio y que las condiciones y ambientes sean adecuados para estos fines.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	10 de 31

9.1. Normas de conducta y seguridad para el personal

En el presente protocolo se han establecido normas de conducta y seguridad que tienen como finalidad generar patrones de comportamiento basados en medidas a tomar para prevenir y controlar los riesgos inherentes en un proceso determinado y que forma parte de las actividades que se desarrollan en los Laboratorios de Enfermería

9.2. Manuales de operación

Se han incluido en el protocolo de operación las referencias de seguridad en la instalación y operación de las máquinas y equipos que cuenta los Laboratorios de Enfermería

Estas consideraciones de seguridad están basadas en los manuales de fabricante de los equipos, adjuntando dichas referencias como parte anexa del presente protocolo.

9.3. Uso de registros y formatos

La universidad debe establecer el uso de registros y formatos para asegurar la trazabilidad del correcto uso y mantenimiento de los equipos e instrumentos que cuentan con el laboratorio.

Así como la realización de inspecciones de seguridad programada y no programada que permitan asegurar las condiciones de seguridad de los ambientes y condiciones requeridas, estas inspecciones deberán ser validadas mediante registros de control.

Asimismo, con el registro, etiquetado y control de stock para los insumos químicos y bienes con los que se cuenta en el centro de simulación.

9.4. Etiquetado

El etiquetado deberá indicar:

- El nombre de la sustancia o de la mezcla y/o un número de identificación.
- La cantidad nominal de la sustancia o mezcla.
- Deberá incluir los pictogramas de peligro o en su defecto indicarlos de manera escrita.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	11 de 31

X. RECURSOS HUMANOS, CAPACITACIÓN E INDUCCIÓN.

El centro de simulación de la Facultad de Medicina cuenta con personal técnico y profesional para el desarrollo de las funciones asignadas coherentes con el cargo que desempeña.

El personal responsable debe poseer de manera complementaria el conocimiento sobre los protocolos de seguridad de las diferentes actividades que se desarrollan en el centro de simulación, así como conocer los protocolos de emergencia.

En las políticas se tiene en cuenta que todo personal que ingrese a realizar actividades al laboratorio debe recibir una inducción, por parte de personal designado para tal fin, concerniente al correcto uso de los Equipos de Protección Personal y Colectiva, así como la ubicación de los mismos, también se le deberá hacer conocer y estar visibles las Normas de Seguridad asociada a las actividades que desarrollará dentro de las instalaciones.

Asimismo, se debe contar con un programa de capacitación interno que permita asegurar la actualización de los conocimientos y la interiorización del personal del centro de simulación en los distintos aspectos de control, seguridad y gestión ambiental.

XI. DETALLE DE LA INFRAESTRUCTURA

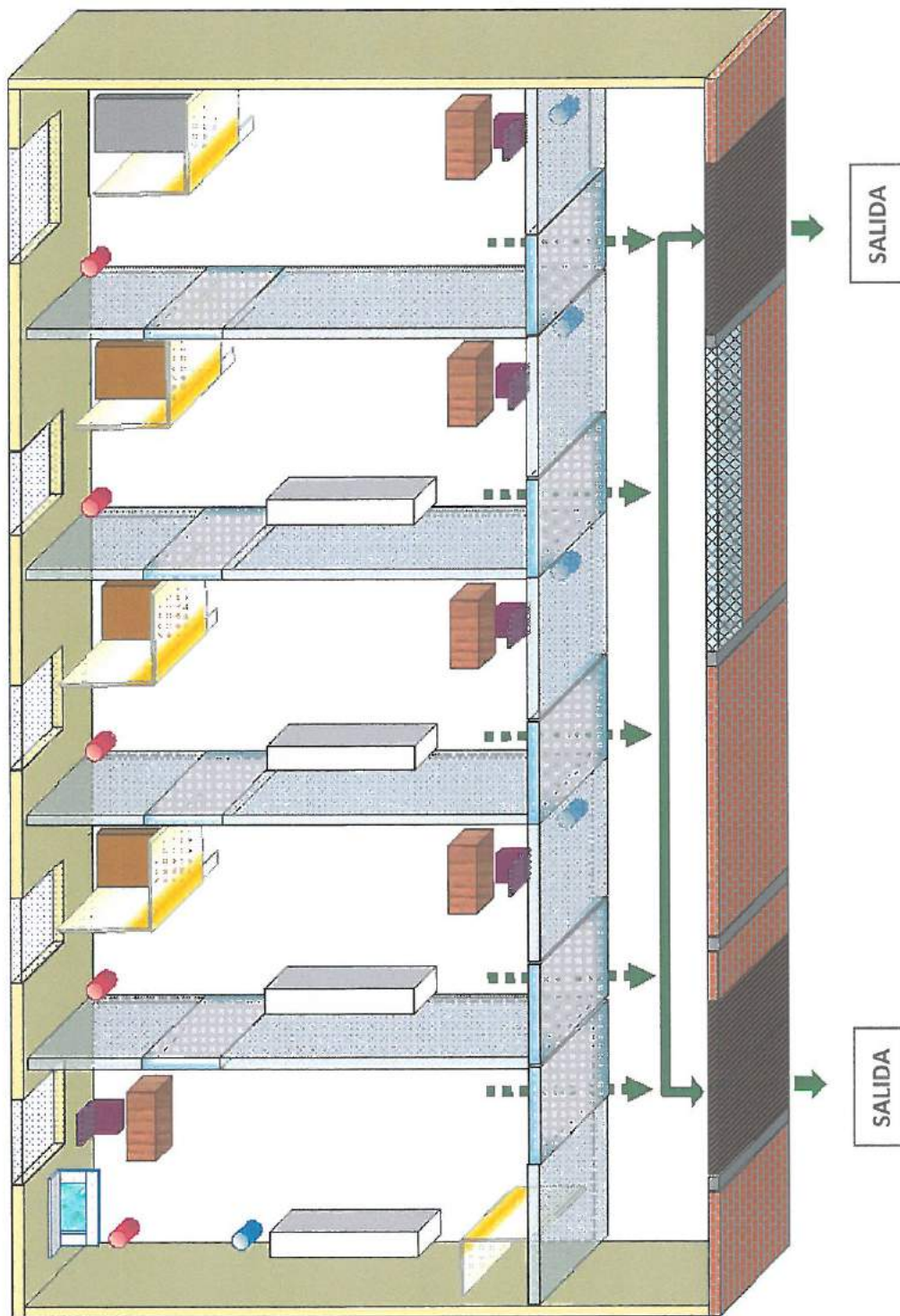
El centro de simulación cuenta con instalaciones adecuadas que cumplen con las condiciones de seguridad y requisitos del Reglamento Nacional de Edificaciones y el Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades. Estas instalaciones cuentan con las condiciones apropiadas para garantizar la seguridad del personal que ingresa a las mismas, así como una adecuada señalización en caso de evacuación por alguna emergencia.

11.1. Rutas de evacuación en caso de emergencia



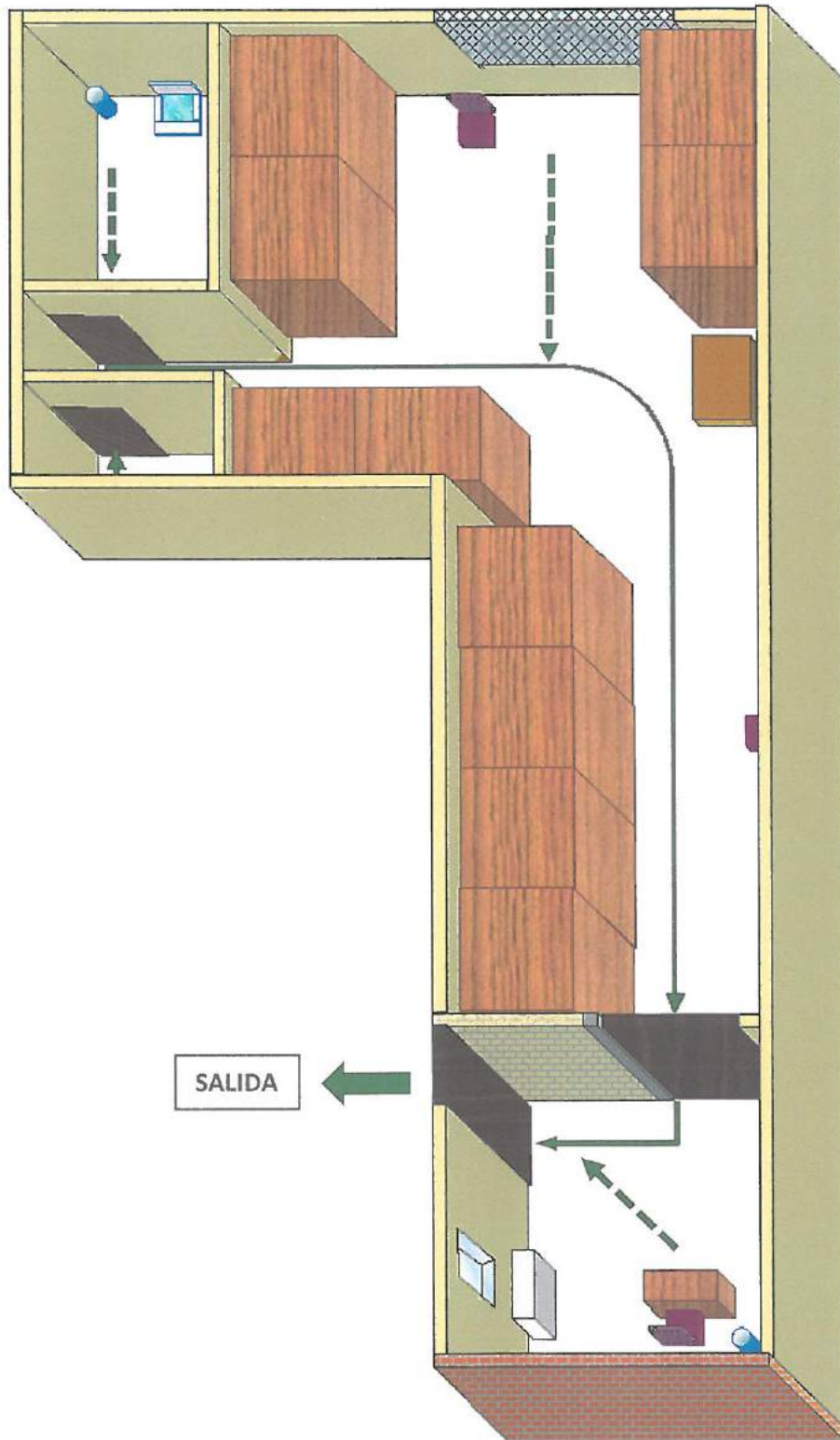
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	12 de 31
		Página	

RUTA DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA EN LA SALA DE DESTREZAS



Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	13 de 31

RUTA DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA EN EL ALMACEN DE LA SALA DE DESTREZAS



Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	14 de 31

11.2. Descripción y ubicación del área

El centro de simulación – sala de destrezas se encuentra en la Facultad de Medicina.

Asimismo, cuenta con la señalización adecuada para casos de emergencia en las rutas de escape, señales de riesgo y restricciones, así como cumplir con los requisitos básicos según Defensa Civil de acuerdo al Art. 5° de la Norma G.010 y Art. 4° de la Norma A.040 del Reglamento General de Edificaciones, los laboratorios deben contar con óptimo nivel de seguridad y funcionalidad, debiendo establecerse la idoneidad de los espacios.

Las condiciones del Laboratorio en cuanto a su diseño arquitectónico y acústico deben contar con:

- Ventilación permanente.
- Iluminación natural y artificial distribuida de manera uniforme.
- Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior.
- El análisis de aforo de las instalaciones.
- Marcado y delimitado las zonas de tránsito y ubicación de los equipos.
- Señalización del acceso a las zonas seguras y vías de evacuación.
- Señalización de todos los ambientes en base a las características establecidas.
- Los ambientes deben estar pintados con pintura lavable.
- Los pisos de material antideslizante.
- Las puertas deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.



Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	15 de 31

XII. CAPACIDAD DE AFORO

De acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades emitida mediante Resolución 0282-2011-ANR; la capacidad de los laboratorios estará determinada por el área total de superficie y el área unitaria que normativamente ocupa un estudiante.

Tomando en cuenta esta consideración el aforo máximo determinado para la sala de destrezas de La Facultad de Medicina es de 18 personas.

XIII. SEÑALÉTICA DE SEGURIDAD.

El objeto es identificar y reconocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y también la existencia de circunstancias particulares o inseguras, el detalle se especifica según el tipo de señal de seguridad establecido según Norma Técnica Peruana

TIPO DE SEÑAL DE SEGURIDAD	FORMA GEOMÉTRICA	COLOR			
		PICTOGRAMA	FONDO	BORDE	BANDA
PROHIBICIÓN	REDONDA	NEGRO	BLANCO	ROJO	ROJO
LUCHA CONTRA INCENDIO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO	ROJO		
OBLIGACION	REDONDA	BLANCO	AZUL	BLANCO O AZUL	
ADVERTENCIA	TRIANGULAR	NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
SALVAMENTO O SOCORRO	RECTANGULAR O CUADRADA	BLANCO		BLANCO O VERDE	



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	16 de 31

13.1. Dimensiones de las señales de Seguridad

Las señales de seguridad serán tan grandes como sean posibles al mismo tiempo congruente con el lugar en el que se colocarán o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales donde se colocará la identificación de seguridad. En todos los casos, el símbolo de seguridad debe ser identificado desde una distancia segura.

13.2. Aplicación de los colores y símbolos en las señales de Seguridad.

La aplicación de los colores y símbolos de las señales de seguridad serán de acuerdo a las normas técnicas establecidas por órganos competentes (NTP 399.009:1974 y otras que apliquen).

- **Las señales de prohibición:** Forma redonda Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto de la horizontal) rojos (el rojo debe cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).



- **Señales de lucha contra incendio:** Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo debe cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	17 de 31

- **Señales de Obligación:** Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul debe cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



- **Señales de advertencia:** Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo o amarillo anaranjado con bordes negros, el amarillo o amarillo anaranjado debe cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



- **Señales informativas de seguridad:** Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde debe cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal)



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	18 de 31

XIV. NORMAS DE COMPORTAMIENTO Y PRESENTACIÓN PERSONAL

En el Centro de Simulación se desarrollan actividades que recrean entornos clínicos, de allí que se espera que el comportamiento y la presentación de docentes, administrativos y estudiantes sea concordante con las normativas de bioseguridad y las de confort de pacientes y personal. Por ello se debe cumplir lo siguiente:

- Respetar los horarios de ingreso y salida a las actividades.
- Ser respetuoso en el trato con todos los miembros de la comunidad académica (estudiantes, docentes y administrativos).
- No efectuar juegos y tratos bruscos durante la permanencia en la sala de simulación.
- Manejar un volumen de voz adecuado (sin gritar ni alzar la voz) tanto dentro de los escenarios simulados, como al circular por los pasillos.
- Utilizar un lenguaje apropiado al contexto clínico que le corresponda.
- Durante la utilización de simuladores y equipos adopte permanentemente una postura cómoda.
- Presentarse con delantal limpio, ordenado, identificado con logo institucional vigente.
- Permanecer con delantal abrochado durante todo el paso práctico.
- Presentarse con cabello recogido, uñas sin esmalte y cortas.
- No utilizar piercing, aros colgantes, pañuelos al cuello o bufandas, tacones altos, sandalias, pantalones cortos o minifalda.
- Se prohíbe estrictamente el ingreso de cualquier tipo de bolsos, mochilas, alimentos, bebidas, cigarrillos, chicles, lápices de pasta o gel o plumones, etc., a las actividades del Centro de Simulación.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	19 de 31

XV. CUIDADOS DE SIMULADORES Y RECURSOS

- No se puede ingresar lápices pasta, tinta, ni equivalentes. **SÓLO LÁPIZ DE MINA**, ya que existe el riesgo de tinción de los maniqués.
- No será permitido el ingreso de papeles con tinta, como el caso de fotocopias, con el fundamento anterior.
- Antes de utilizar los simuladores y equipos el técnico encargado verificará su estado.
- Toda manipulación de simuladores debe ser con guantes de látex con el fin de evitar deterioro de los simuladores.
- En el caso de los estudiantes, la manipulación de los simuladores debe ser supervisada en forma directa por su docente.
- Todo procedimiento realizado en simuladores de tareas debe cumplir con el paso previo de lubricar con gel especial que se encuentra a disposición. En caso de no contar con ello, solicitar al Asistente Técnico, pues se evita daño innecesario a los simuladores.
- En caso de existir cualquier tipo de daño a material del centro, este debe ser reportado al docente responsable de la práctica, quien lo comunicará al técnico y este a su vez al coordinador del centro a la brevedad. Se evaluará cada situación, para su debida reparación o reposición y definir responsabilidades.
- Utilice racionalmente los recursos del centro, recuerde que al hacerlo cuida un bien que le pertenece.
- El retiro de equipos para efectuar prácticas fuera del laboratorio deberá ser autorizados por el coordinador de la sala de simulación.
- Queda estrictamente prohibido filmar y/o grabar con medios propios de los estudiantes y docentes. (las filmaciones se rigen por normativa de ética y se realizan con medios del centro).

En caso de que los estudiantes no cumplan correctamente con las normas de comportamiento y cuidado de simuladores y recursos, el docente definirá los



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	20 de 31

pasos a seguir de acuerdo al programa de su asignatura y a los reglamentos de convivencia estudiantil de los estudiantes de la Facultad de Medicina.

XVI. PROTOCOLO DE LIMPIEZA DE LOS MANIQUÉS Y SIMULADORES

- Para garantizar la longevidad, se deben limpiar después de cada práctica y se debe realizar una inspección general con regularidad.
- Para su limpieza utilizar un paño con agua y jabón suave. No sumerja en líquidos de limpieza o agua.
- Use solo en superficies limpias. Evite los marcadores con punta de fieltro, plumas de tinta, acetona, yodo u otros productos de tinción y evite colocar el maniquí en papel de periódico o líneas entintadas de cualquier tipo.
- Los módulos y todas las demás partes deben drenarse y secarse completamente antes del almacenamiento y desinfectarse cuando sea necesario.
- Después del uso de almohadillas de inyección (use solo agua), el agua acumulada debe exprimirse. No almacene almohadillas de espuma húmedas en la piel. Para evitar hongo o moho, las almohadillas se pueden remojar en una solución suave de desinfectante y agua o lejía y agua. Exprima el exceso de solución de las almohadillas, deje que se sequen, luego almacene o reinserte en el maniquí.
- Las piezas articuladas se beneficiarán de una aplicación ligera de talco antes de las sesiones de entrenamiento.
- Para mantener la movilidad de hombros, cabeza y caderas se recomienda de vez en cuando poner vaselina en las articulaciones móviles.
- Almacene adecuadamente entre sesiones de enseñanza, cuando termine su uso, guardándolo y cubriéndolo con una manta o cubierta plástica
- Después de cada práctica los modelos anatómicos, maniqués, simuladores deberán quedar limpios y organizados.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	21 de 31

XVII. PROTOCOLO DE LIMPIEZA EN AMBIENTES DEL CENTRO DE SIMULACIÓN – “SALA DE DESTREZAS”

¿Qué?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Cómo?	¿Dónde?
Limpieza rutinaria	Personal encargado de la limpieza	Diariamente	Según protocolo	Sala de destrezas y almacén
Limpieza semanal	Personal encargado de la limpieza	Cada 8 días	Según protocolo	Sala de destrezas y almacén

Procedimiento de limpieza:

Los procesos de limpieza deben preceder siempre a los de desinfección, ya que facilitan la acción de los germicidas. El objetivo principal de la limpieza es reducir el número de microorganismos del medio, para evitar su difusión.

- **Limpieza:** es un conjunto de operaciones que permite eliminar la suciedad visible de una superficie.
- **Desinfección:** se realiza después de la limpieza, elimina todos los microorganismos de los objetos y superficies con excepción de esporas bacterianas. Se realiza utilizando un agente desinfectante.

XVIII. PROTOCOLOS EN CASO DE EMERGENCIAS

18.1. Protocolos en caso de accidentes y aplicación de primeros auxilios.

El objetivo es proteger al personal accidentado mediante primeros auxilios y traslado de inmediato a un hospital o clínica para su atención médica por profesional médico especializado.

- Antes del accidente:

Se debe capacitar al personal responsable del laboratorio en el curso de primeros auxilios, a fin prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, alumno o visitante, hasta la llegada del personal médico o paramédico al lugar del accidente o su traslado a un nosocomio para su atención profesional



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	22 de 31

- **Durante el accidente:**

Auxiliar de inmediato al accidentado empleando Acciones Generales de Primeros Auxilios.

- **Después del accidente:**

Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar, así como la demora en el arribo de la ambulancia o auxilio médico.

Primeros Auxilios:

En caso de accidentes requerir urgentemente la atención medica e indicar todo el detalle que concierne al mismo. Solo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrá seguirse las siguientes instrucciones, luego del cual se debe continuar de manera necesaria con la asistencia médica especializada.

➤ **En caso de heridas:** detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o un vendaje. Se continúa presionando y si es posible poner la herida en alto.

No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Buscar asistencia médica inmediata.

Vendar el corte, los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas.

18.2. Protocolos en caso de incendios

- Utilizar los extintores, revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO2. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	23 de 31

- Retirar los productos químicos inflamables que se encuentren cerca del fuego y los objetos que sirvan de combustible al fuego en la medida de sus posibilidades.
- Si la magnitud del fuego ha pasado de la etapa incipiente, evacue todas las personas de forma ordenada (sin correr).

18.3. Protocolos en caso de sismo

En caso de sismo el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, alumnos y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente.

- **Antes del sismo o terremoto:**

Señalización:

- Se debe identificar y señalizar las zonas de seguridad interna, rutas de escape y salidas de emergencia.
 - Identificar los puntos de reunión.
 - Hacer de conocimiento a todo el personal a las zonas de seguridad internas, rutas de escape, salidas de emergencia y puntos de reunión. Rutas de evacuación
 - Se debe verificar constantemente que los objetos ubicados en lugares elevados (por ejemplo, ventiladores, aire acondicionado, luminarias) se encuentren firmemente sujetos de tal manera que no puedan caer.
 - Se debe verificar permanentemente la buena distribución y ubicación de muebles y objetos.
 - Verificar que en todo momento se mantengan las rutas de salida o escape libres de cualquier obstáculo, de tal manera que permita la fluidez de la evacuación.
- **Durante el sismo o terremoto:**
- Una vez iniciado el sismo se procederá a ubicarse en las zonas seguras, hasta que cese el movimiento.
 - En las zonas de reunión se deberá esperar por lo menos 15 minutos, con la finalidad de prevenir una réplica, en este lapso



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	24 de 31

los brigadistas verificarán que todo el personal de su área ha evacuado a la zona de reunión. De ser necesario, se procederá a la evacuación del establecimiento.

- Los brigadistas de Emergencias determinarán si las condiciones lo permiten, el retorno a las instalaciones.

- **Finalizado el sismo o terremoto:**

- Realizar el listado de las personas en el área de seguridad y disponer su retiro ordenado de ser el caso.
- Luego de terminado el sismo, se debe evaluar los daños a los equipos e instalaciones del local, así como preparar los informes correspondientes.
- Finalmente, se deberá analizar las acciones tomadas para proteger los equipos, las brigadas, los monitores de emergencias, así como la actuación del personal en general durante la evacuación de las instalaciones, a fin de aprovechar la experiencia obtenida para corregir errores.

XIX. DISPOSICIÓN Y CONTROL DE RESIDUOS.

La generación de residuos durante las diferentes actividades en el centro de simulación sugiere implementar una adecuada gestión de lo mismo.

La sala de simulación está clasificada dentro de la exposición a riesgo biológico como de categoría II (riesgo intermedio), por realizar procedimientos que no implican exposición continua a sangre, tejidos o líquidos corporales, pero que pueden implicar exposiciones no planteadas, por ello los residuos sólidos contaminados producto de las prácticas de venopunción y manejo de líquidos intravenosos en simuladores deberán ser depositados en los diferentes recipientes con el fin de evitar accidentes biológicos.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	25 de 31

19.1. Manipulación de residuos

- Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenirlo.
- Se debe considerar los residuos como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacados en compartimientos serrados y sellados en contenedores compatibles.
- Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos y/o biológicos se deben recoger cada mes.

19.2. Al momento de generar residuos

- Determinar la peligrosidad de los residuos
- Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo con el grado de peligro del residuo.
- Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.

19.3. Al momento de almacenar residuos

- Almacene los residuos de acuerdo a la peligrosidad.
- Depositar los objetos punzocortantes en cajas especiales para dichos residuos.
- Se debe disponer de extintor contra incendios, según el tipo de fuego que se puede generar.
- Mantener el área de almacenamiento dentro del laboratorio en condiciones apropiadas de orden y limpieza.

Punzocortantes

- Los objetos punzocortantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en contenedores especiales que impida la introducción de las manos.
- El personal técnico deberá depositar los residuos punzocortantes en los recipientes predeterminados para ese efecto.
- No es necesario tapar la aguja con el protector. Las jeringas se colocarán directamente sin el protector dentro del recipiente de los punzocortante, a fin de evitar accidentes.



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	26 de 31

- Existirá un contenedor en cada ambiente de la sala de destrezas
- Los recipientes deberán ser retirados o cambiados para su eliminación cuando estén llenos hasta las $\frac{3}{4}$ de la capacidad de este.
- Los Recipientes deberán etiquetarse con la leyenda: Residuos punzocortantes, logo de bioseguridad, fecha de instalación y apellido del personal responsable de la colocación, para luego ser trasladados al lugar de acopio.



Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	28 de 31

APENDICE 1.

SEÑALITICAS DE SEGURIDAD

1.1. Las señales de prohibición:



1.2. Señales de lucha contra incendio:



Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Revisión Nº 00	Código	SL02LA07
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	29 de 31

1.3. Señales de Obligación:



1.4. Señales de advertencia:



	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	30 de 31

1.5. Señales informativas de seguridad:



Protocolo de Bioseguridad Sala de Destrezas	Revisión N° 00	Código	SL02LA07
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	31 de 31

APENDICE 2.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

2.1. Clasificación de residuos intrahospitalarios según colores



2.2. Etiqueta para residuos punzocortantes

<p>MANIPULARSE CON PRECAUCIÓN CIERRE HERMÉTICAMENTE</p>	<p>DEPENDENCIA: _____</p> <p>ORIGEN: _____</p> <p>FECHA DE REPOSICIÓN: _____</p> <p>FECHA DE RECOLECCIÓN: _____</p> <p>RESPONSABLE: _____</p>
--	--



Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 154-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 19 de noviembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Coordinador de la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Farmacología.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Coordinador de la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Farmacología, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Ciencias Básicas Médicas
Archivo

Laboratorio de Farmacología

Comité de Calidad

LACU/rer

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD
LABORATORIO DE:
FARMACOLOGIA: SL02LA09**

TRUJILLO – PERÚ

2019



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	2 de 25

	Pág.
I INTRODUCCION	3
II. OBJETIVO	3
III. ALCANCE	3
IV. DEFINICIONES	3
V. RESPONSABILIDADES	6
5.1. Del director del departamento de Farmacología de la escuela de Medicina	6
5.2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Farmacología	6
5.3. De los docentes del laboratorio de Farmacología	7
5.4. De los alumnos del laboratorio de Farmacología	7
5.5 Personal de aseo del laboratorio de Farmacología	7
VI NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	8
6.1. Normas Generales de Bioseguridad en el Laboratorio	8
6.2. Manejo de los medicamentos o fármacos.	9
6.3. Manejo de los Reactivos Químicos	9
6.4. Uso de equipos de protección personal	10
VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	11
VIII. BIBLIOGRAFIA	13
ANEXOS	14
Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	15-16
Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	17-18
Anexo N°3 Características de protección personal	19
Anexo N°4 Esquema de Vacunación	20
Anexo N°5 Sistema globalmente armonizado de clasificación y Etiquetado de productos químicos (SGA)	21-23
Anexo N°6 Primeros auxilios en caso de accidente	24-25



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	3 de 25

I. INTRODUCCION

El proceso de identificación y valoración de riesgos específicos a los que se encuentran expuestos docentes, técnicos y estudiantes de la comunidad universitaria, es el punto de partida que establece la necesidad de generar normas y criterios para la ejecución de procedimientos y procesos sobre el manejo adecuado de las sustancias químicas y residuos producidos en el transcurso de las actividades relacionadas con la academia.

II. OBJETIVO

Establecer los lineamientos fundamentales de trabajo seguro en los laboratorios, para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad.

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

IV. DEFINICIONES

1. **Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.
Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:
 - 1.1. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
 - 1.2. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 25

- 1.2.1 Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- 1.2.2 Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- 1.2.3 Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- 1.3. Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 2. Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
- 3. Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
- 4. Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
- 5. Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- 6. 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.
- 7. Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- 8. Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- 9. Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
- 10. Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	5 de 25

- 11. Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 12. Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
- 13. Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 14. Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro.
- 15. Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- 16. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 17. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 18. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y tóxicos, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 19. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- 20. Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- 21. Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	6 de 25

ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

22. Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del departamento y Farmacología de la escuela de Medicina:

- Velar por la operación segura de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Farmacología

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al director del departamento de Bioquímica y Farmacología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.
- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 25

- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

5.3. De los Docente del laboratorio de Farmacología:

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de bioquímica y farmacología.

5.4. Alumnos del laboratorio de Bioquímica y Farmacología:

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Bioquímica y Farmacología:

- Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.
- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	8 de 25

VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA

En el curso de Farmacología Básica se realizan prácticas académicas con material biológico como ratas, ratones, cuyes, conejos y sapos que contienen microorganismos capaces de provocar infecciones y enfermedades, generando un RIESGO BIOLÓGICO. Su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas

6.1 Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Farmacología

Durante el desarrollo de las prácticas las alumnas deben tener el cabello recogido, así como evitar el uso de joyas

- Es importante leer detenidamente la práctica a realizar con el fin de conocer la toxicidad de algunas sustancias químicas, así como los posibles riesgos en el manejo de material de laboratorio como jeringas, agujas, aparatos o equipos.
- No colocar sobre la mesa de trabajo ni debajo de los bancos objetos como mochilas, cuadernos, libros, bolso entre otros.
- Para la manipulación de los animales de laboratorio (ratas, ratones, sapos, conejos etc.) es obligatorio el uso de guantes descartables para evitar la contaminación de enfermedades propias de los animales.
- Lavado de manos, luego de manipular cualquier tipo de material (químico o biológico), después de sacarse los guantes y antes de abandonar el laboratorio. Anexo 1
- El empleo defectuoso de algunos aparatos conlleva riesgos para el operador y para el resto de personas, por lo que es necesario conocer correctamente el funcionamiento de un aparato antes de su utilización.
- Está prohibido fumar, comer, beber dentro del laboratorio.
- Informar inmediatamente al personal encargado del laboratorio situaciones de emergencia: mordeduras o arañazos que haya sufrido su persona por un animal.
- Si se producen quemaduras en la ropa, el laboratorio dispone de una ducha.
- Descontaminar adecuadamente las mesadas, luego de finalizar el trabajo del día y cada vez que derrame material químico o biológico
- Colocar los residuos en los recipientes designados a tal fin
- No trabajar solo en el laboratorio, cerciorarse de la presencia de otra/s personas en el servicio.
- No usar las batas o guardapolvos de trabajo fuera del laboratorio
- Deben utilizarse las jeringas solo una vez y, no intercambiarlas, esto evita la contaminación de los mismos.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	9 de 25

6.2 Manejo de medicamentos o fármacos (Alumnos)

- Verificar la fecha de vencimiento antes de su uso.
- Tener precaución con el uso de los fármacos, y soluciones acuosas farmacológicas, cerciorándose de que cada frasco tenga su etiqueta, para usarlo en su oportunidad, cuidando de no contaminarlos, intercambiando las jeringas sobre todo al extraer las dosis de fármacos a ser aplicadas.
- Desechar los residuos líquidos de los fármacos por el lavadero utilizando bastante agua.

6.3 Manejo de los Reactivos Químicos (Personal Técnico)

- Antes de proceder a utilizar un reactivo químico, asegurarse bien de su identificación, leer al menos un par de veces la etiqueta que lleva el frasco y consultar la ficha técnica de la sustancia
- Mantener el stock al mínimo operativo de los reactivos químicos en el Laboratorio y mantener un control de fechas de apertura del envase y control de fecha de caducidad.
- Almacenar las sustancias químicas en función de su incompatibilidad y su peligrosidad, agrupando las familias, con características similares.
- Cuando ciertos productos o desechos químicos se viertan en los lavaderos en pequeñas cantidades, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.
- No pipetear con la boca las sustancias abrasivas (ciertos ácidos, bases o alcoholes). Utilizar una bomba manual, una jeringuilla o una pipeta, ésta última, sumergirla y esperar que suba el líquido hasta el nivel o medida deseada, para retirarla taponarla con el dedo índice
- Los ácidos requieren un cuidado especial al trabajarlos. Cuando sea necesario preparar una solución, NO verter el agua sobre el ácido, sino lo contrario, el ácido sobre el agua y lentamente.
- Los ácidos producen severas quemaduras en la piel y destruyen la ropa, al mínimo contacto lavarse con abundante agua.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	10 de 25

6.4. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de Farmacología por lo que se requiere usar los siguientes EPP.

6.4.1 USO DE GUANTES

- Se debe usar guantes de protección para todo procedimiento que implique contacto con: Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal. Piel no intacta, membranas mucosas o superficies **contaminadas con sangre**.

Recomendaciones:

- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental. Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Anexo N° 2

6.4.2. USO DE BATAS o MANDIL:

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Farmacología a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser preferiblemente de tela- algodón
- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica .Anexo N°3

6.4.3. USO DE MASCARILLAS Está indicadas el uso de mascarillas descartables de 3 pliegues. Modelo: Elástico Anexo N°4



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	11 de 25

VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la institución.






Para la eliminación de los animales de laboratorio estos son colocados primero en bolsas plásticas especiales de color rojo, después dentro de recipientes herméticos especiales destinados para este fin y luego colocados en el almacén primario hasta el posterior recojo por la empresa encargada del manejo y gestión eliminación de residuos sólidos contaminados.

Los residuos líquidos (soluciones acuosas de fármacos) una vez utilizadas pueden eliminarse directamente por el desagüe con abundante agua.

El material corto punzante utilizado debe ser colocado en recipientes específicos que sean resistente a la punción y con cierre seguro, para posteriormente depositarlos en los recipientes rígidos destinados a los residuos sólidos.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 25

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.	Servilletas empaques de papel plastificados, barrido, desechables, etc	MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida	Reciclab 
residuos peligrosos de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica suya o fluidos corporales del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higienico.	Biopeligroso 
	Anatomopatológicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.	Biopeligroso 
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturi y demás elementos cortopunzantes	Biopeligroso 
	residuos líquidos biológicos	Son aquellos que por sus características líquidas pueden ocasionar un accidente o enfermedad	orina, esputo, bills, etc y sustancias químicas	Biopeligroso 



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	13 de 25

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. ROJAS SUAREZ, Milena. MAYORGA MANRIQUE, Juddy Adriana. Diseño e implementación de protocolos de seguridad para los laboratorios de Química, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica que presentan riesgo químico y biológico en la sede central de la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2010.
2. CALDERON LUNA, Flor María. MARTINEZ VILLAMIZAR, Lady Carolina. Diseño e Implementación de protocolos de seguridad en Riesgo químico - biológico, seguridad Industrial y salud ocupacional para Los Laboratorios de la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad Industrial De Santander. Bucaramanga, 2010.
3. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
4. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS. Segunda edición de 2002.
5. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4ª Ed.). Washington; 1999.
6. Mahon, Conni and Manuela's, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
7. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra: OMS; 2005
8. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008].

Disponible en;

http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm



Revisión N° 00 Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Código de Laboratorio	
	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	14 de 25

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	15 de 25

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	16 de 25

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

Fuente: OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	17 de 25

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	18 de 25

Quando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES



1. Sacar un guante de la caja



2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)



3. Ponerse el primer guante



4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca



5. Para evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante



6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

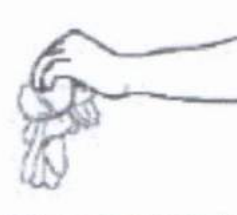
2. COMO QUITARSE LOS GUANTES



1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.



2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitar el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblando dentro del primer guante



3. Descartar los guantes usados


4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	19 de 25

ANEXO N° 3

Características de la Protección personal: BATA O MANDIL

BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón
-----------------------	---	------------------------------

ANEXO 4

USO DE LAS MASCARILLAS














Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	20 de 25

ANEXO N° 4 ESQUEMA DE VACUNACION

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavaos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	22 de 25

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	23 de 25

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información eco toxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	24 de 25

ANEXO N°6

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

7.1. EN CASO DE HERIDAS

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o con un vendaje. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continúa saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavar el con agua limpia. El jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza unas pinzas que hayan sido limpiadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, consulta a tu médico. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo
- Aplicar un antibiótico, después de limpiar la herida, mediante una fina capa de crema o ungüento antibiótico para ayudar a mantener la superficie húmeda. Estos productos no harán que la herida se cure más rápidamente, pero pueden prevenir las infecciones y ayudar al proceso curativo natural del cuerpo. Algunos ingredientes que hay en ciertos ungüentos pueden provocar una leve erupción en algunas personas. Si aparece una erupción, deja de usar el ungüento.
- Vendar el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas. Cuando la herida se haya curado lo suficiente, Realizar puntos de sutura en los cortes profundas



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 25

- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiopulmonar.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS.

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO2. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 157-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 29 de noviembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Director del Departamento de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Fisiología.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Director del Departamento de Fisiología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Fisiología, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



DE LA ISABELBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Fisiología Humana
Archivo

Laboratorio de Fisiología

Comité de Calidad

LACU/rerr

Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD DEL LABORATORIO

DE:

FISIOLOGÍA: SL02LA06

TRUJILLO – PERÚ

2019



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	

	Pag.
I. INTRODUCCION	3
II. OBJETIVO	3
III. ALCANCE	3
IV. DEFINICIONES	3
V. RESPONSABILIDADES	6
5.1 Del director del departamento de Fisiología de la escuela de Medicina Humana.	6
5.2 Del técnico, químico farmacéutico y/o auxiliar del Laboratorio de Fisiología	6
5.3 De los Docentes del Laboratorio de Fisiología	7
5.4 De los Alumnos del Laboratorio de Fisiología	7
5.5 Del Personal de aseo del Laboratorio	7
VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	8
6.1 Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Fisiología	8
6.2 Utilización de reactivos químicos	10
6.3 Uso de equipos de protección personal	11
VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	13
VIII. BIBLIOGRAFIA	15
ANEXOS	25
Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	
Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	
Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	
Anexo N°4 Características de Equipos de protección personal	
Anexo N°5 Esquema de Vacunación	
Anexo N°6 Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	
Anexo N°7 Primeros auxilios en caso de accidente	



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

INTRODUCCION

Los laboratorios de Fisiología constituyen ambientes de trabajo especiales, que pueden presentar riesgos de enfermedades infecciosas para las personas que se encuentren en o cerca de ellos. El trabajo diario en el laboratorio es un trabajo de grupo, en donde la actitud de cada uno de los integrantes ante las prácticas, así como el entrenamiento que posean en las técnicas requeridas para el manejo de material contaminado, determinan su propia seguridad, así como la de sus compañeros y la de la colectividad en general.

I. OBJETIVO

Definir las normas y procedimientos de prácticas de trabajo seguro a seguir dentro de los laboratorios de la facultad de medicina para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad

II. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

III. DEFINICIONES

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

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1.1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

1.2. Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

1.2.1 Total Temporal: cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.

1.2.2 Parcial Permanente: cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	

1.2.3 Total Permanente: cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

1.3. Accidente Mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)

2. **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
3. **Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
4. **Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
5. **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
6. **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.
7. **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
8. **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
9. **Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
10. **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
11. **Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
12. **Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
13. **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

- 14. Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro..
- 15. Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- 16. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 17. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 18. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 19. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- 20. Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- 21. Riesgo Físico:** Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.
- 22. Riesgo químico:** Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

IV. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del departamento de Fisiología de la escuela de Medicina:

- Velar por la operación segura del laboratorio.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	

- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del técnico, Químico farmacéutico y/o auxiliar del laboratorio de, Fisiología.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al director del departamento, fisiología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.
- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

5.3. De los Docente del laboratorio de, Fisiología.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de fisiología .

5.4. Alumnos del laboratorio de, Fisiología.

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Fisiología:

- Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	

- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

V. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA.

El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar donde no se deben permitir descuidos e indisciplina. Para ello se tendrán siempre presente los posibles riesgos asociados al trabajo con materiales peligrosos. Nunca hay excusa para los accidentes en un laboratorio bien equipado en el cual trabaja personal bien informado.

5.1. Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de, Fisiología:

- Durante la estancia en el laboratorio el alumno debe ir provisto de bata, respirador y guantes de látex. estas deberán emplearse durante toda la estancia en el laboratorio.
- Qúitese todos los accesorios personales que puedan comprender riesgos de accidentes mecánicos, químicos o por fuego, como son anillos, pulseras, collares, gorras y sombreros, y además, para crear un ambiente aséptico adecuado. **LA RESPONSABILIDAD POR LAS CONSECUENCIAS DE NO CUMPLIR ESTA NORMA DENTRO DEL LABORATORIO ES ENTERAMENTE DEL ESTUDIANTE.**
- Está PROHIBIDO FUMAR, BEBER O COMER en el laboratorio, así como dejar encima de la mesa del laboratorio algún tipo de prenda.
- Mantenga las uñas recortadas. El cabello largo se llevará siempre recogido.
- Utilizar siempre zapato cerrado.
- Debe conocerse la toxicidad y riesgos de todos los compuestos con los que se trabaje. Debe consultarse siempre las etiquetas y libros sobre reactivos en busca de información sobre seguridad.
- Como regla general no se debe pipetear nunca con la boca utilizar peras o pipeteadores. Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se medirán con probetas, en el caso de que se deban medir los volúmenes exactos se deben utilizar pipetas de vidrio o micropipetas.
- Mantenga sólo el material requerido para la sesión sobre la mesa de trabajo. Los frascos de reactivos deben permanecer en los estantes respectivos. Los demás objetos personales o innecesarios deben guardarse o colocarse lejos del área de trabajo (a la entrada del laboratorio).
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- No deben manipularse jamás productos o disolventes inflamables cerca a mecheros.
- Si algún reactivo se derrama, debe retirarse inmediatamente dejando el lugar perfectamente limpio. Las salpicaduras de sustancias básicas deben



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	

neutralizarse con un ácido débil (por ejm. Ácido cítrico) y las de sustancias ácidas con una base débil (bicarbonato sódico).

- Cuando se tengan dudas sobre las precauciones de manipulación de algún producto debe consultarse al profesor antes de proceder a su uso.
- No calentar nunca enérgicamente una disolución. La ebullición debe ser siempre suave.
- El mechero debe cerrarse, una vez utilizado. Las disoluciones y recipientes calientes deben manipularse con cuidado. Para la introducción y extracción de recipientes de hornos y estufas deben utilizarse las pinzas y guantes adecuados
- Las HERIDAS Y QUEMADURAS deben ser tratadas inmediatamente. En el caso de salpicaduras de ácidos sobre la piel lavar inmediatamente con agua abundante, teniendo en cuenta que en el caso de ácidos concentrados la reacción con el agua puede producir calor. Es conveniente retirar la ropa para evitar que el corrosivo quede atrapado entre la ropa y la piel.
- Deben conocerse la situación específica de los elementos de seguridad (lavajos, ducha, extintor, salidas de emergencia) En el laboratorio así como todas las indicaciones sobre seguridad expuestas en el laboratorio.
- No debe llevarse a la boca ningún material de laboratorio; si algún reactivo es accidentalmente.
- Cada estudiante es responsable del material que se le asigne, además del equipo especial (por ejemplo centrifugas, balanzas, cámaras de flujo laminar, agitadores, ollas de esterilización, estufas, peachímetros, entre otros.) En caso de pérdida o daño, el docente deberá reportar el hecho al encargado del laboratorio.
- Al finalizar cada sesión de prácticas el material y la mesa de laboratorio deben dejarse perfectamente limpios y ordenados.
- Las disoluciones de reactivos, que no sean patrones ni muestras, se almacenan en botellas de vidrio o plástico que deben limpiarse y rotularse perfectamente.
- Los reactivos sólidos deben devolverse al lugar de donde se tomaron inmediatamente después de su uso.
- Las balanzas deben dejarse a cero y perfectamente limpias después de finalizar la pesada.
- Cerca de las balanzas sólo deben permanecer los estudiantes que se encuentren pesando (uno por balanza).
- El material asignado a cada práctica debe permanecer en un lugar adecuado para ella. No se debe coger material destinado a prácticas distintas a la que se está realizando. Bajo ningún concepto se sacarán reactivos o material de prácticas fuera del laboratorio.
- **Ruptura en la centrifuga de tubos con material infeccioso**
Frente a estas situaciones se exige siempre la presencia de un representante del CB.

En ocasiones se puede detectar el accidente antes de abrir la centrifuga, si se ha estado presente durante el proceso de



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

centrifugación, por el cambio de ruido en el funcionamiento de la máquina. Como esto no siempre sucede, debe existir un entrenamiento para cuando se observe el accidente al abrir la centrífuga:

- Cerrar la centrífuga y hacer salir inmediatamente a todo el Personal prescindible del área.
- El personal encargado del manejo de este problema debe Protegerse con gafas, guantes, y ropa protectora.
- Cubrir el material derramado con algodón embebido en desinfectante, debe asegurarse que la centrífuga quede desinfectada y mantener la centrífuga cerrada durante 30 minutos.
- Luego abrir la centrífuga muy suavemente, colocar todas las muestras no rotas en una gradilla o recipiente hermético (bolsa de color rojo) y llevarlas a una CSB para manipularlas allí.
- Limpiar, sacar los restos con guantes adecuados e introducirlos en bolsas de color rojo.
- Desinfectar la centrífuga.
- Limpiar la cuba con alcohol etílico al 70%.

5.2. Utilización de los Reactivos Químicos

- Antes de proceder a utilizar un reactivo químico, asegurarse bien de su identificación, leer al menos un par de veces la etiqueta que lleva el frasco y consultar la ficha técnica de la sustancia
- No coger ningún reactivo químico sin previo conocimiento del profesor.
- No devolver a los frascos de origen los sobrantes de los reactivos químicos que han sido utilizados, sin consultar al profesor.
- Mantener el stock al mínimo operativo de los reactivos químicos en el Laboratorio y mantener un control de fechas de apertura del envase y control de fecha de caducidad.
- Almacenar las sustancias químicas en función de su incompatibilidad y su peligrosidad, agrupando las familias, con características similares.
- Cuando ciertos productos o desechos químicos se viertan en los lavaderos en pequeñas cantidades, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.
- No tocar con las manos, no saborear, no aspirar ni acercar a los ojos los reactivos o productos antes ni después del trabajo experimental. Seguir las instrucciones del profesor cuando se lo pueda hacer para analizar propiedades.

5.3. Uso Equipos de Protección Personal (EPP)



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de Fisiología . Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.

6.3.1 USO DE GUANTES

Se debe usar guantes de protección descartables para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.
- Animales de experimentación : cabritos, sapos, ratas,

Recomendaciones:

- Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.
- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.
- Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

6.3.2. USO DE BATAS ó MANDIL :

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Fisiología a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica, según anexo N°4 - D

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser, manga larga y hasta las rodillas.
- Tela firme y de drill
- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

6.3.3. USO DE RESPIRADORES:



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

- El uso de respiradores 1860 N95 es de uso obligatorio para los estudiantes durante el desarrollo de la práctica
- El uso de respiradores para vapores inorgánicos y vapores orgánicos (mascara de media cara y Cartucho 3M 6005 para vapores inorgánicos y Vapores Orgánicos) es obligatorio para el personal responsable del área química

Así mismo es de uso obligatorio usar respirador para formaldehído y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

- Es obligatorio el uso de respirador con cartucho especial para humo del técnico encargado de utilizar el cuarto ahumador.

Recomendaciones

- Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso
- Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- Ver anexo n° 3

6.3.4. USO DE GAFAS PROTECTORAS:

- El uso de gafas protectoras es obligatorio del responsable del área química cuando se están preparando las soluciones usadas en el laboratorio partir de reactivos solidos o líquidos concentrados sean ácidos o bases fuertes o solventes orgánicos

VI. Clasificación y gestión de residuos en el laboratorio de Fisiología Humana

Generalidades

La gestión de residuos debe ser considerada como una parte importante de la seguridad en los laboratorios. Los desechos que se generan pueden estar contaminados por microorganismos o contener sustancias químicas tóxicas y peligrosas. En menor medida, el personal del laboratorio puede estar expuesto a los efectos de las radiaciones ionizantes.

Los casos de infecciones o intoxicaciones en el laboratorio son conocidos, lo que obliga a la adopción de medidas de protección para el personal que trabaja en este ámbito. La visión que se pretende dar está sobre todo encaminada a la protección del personal de los laboratorios, no olvidar que las actividades que en ellos se realizan pueden afectar a la salud comunitaria.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	

La mejor manera de racionalizar los residuos es mediante una gestión integrada cuyos pilares básicos son la minimización, segregación y eliminación.

1 . Clasificación de los residuos según su peligrosidad

De acuerdo con la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, NT-MINSA/DGSP V0.1, los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías:

1.1. Clase A: Residuos biocontaminados

Tipo A 1: Atención al paciente. Instrumentos y materiales empleados en la toma de muestra de sangre, tejidos y otros.

Tipo A 2: Material Biológico.

Tipo A 3: Sangre humana y productos derivados.

Tipo A 4: Quirúrgicos y anatomopatológicos.

Tipo A 5: Punzo-cortantes.

Tipo A 6: Animales contaminados.

1.2. Clase B: Residuos especiales

Tipo B 1: Químicos peligrosos.

Tipo B 2: Farmacéuticos.

Tipo B 3: Radioactivos.

1.3. Clase C: Residuos comunes

Similares a los domésticos. Incluye a los generados en administración como: cartón, papel, material de oficina, basura orgánica, etc.

2. Manejo y tratamiento de los desechos de residuos infecciosos

2.1. Definición de residuo infeccioso

Es aquel material capaz de producir una enfermedad infecciosa. Sin embargo, a diferencia de los residuos químicos y radiactivos, los desechos infecciosos y sus riesgos asociados no pueden ser identificados de una forma objetiva.

Es necesario tener en cuenta aspectos epidemiológicos como la vía de transmisión, virulencia del patógeno y la susceptibilidad del huésped, entre otros



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

Todo laboratorio debe contar con un procedimiento para el manejo y tratamiento de los desechos infecciosos, siguiendo las directrices de la DIGESA (ver 3.21), en el cual debe considerarse los siguientes aspectos:

- Clasificación en residuos infecciosos y no infecciosos.
- Identificación de residuos infecciosos y su riesgo relativo.
- Normas de señalización, rotulación, almacenamiento y transporte.
- Plan de formación de todas las personas expuestas a estos residuos.
- Normas de actuación en caso de derrames o roturas de recipientes en forma accidental.
- Plan de contingencia ante el fallo de las medidas de contención habituales.
- Los residuos obtenidos en los laboratorios se clasifican en: líquidos, sólidos y objetos punzo-cortantes.

2.2. Residuos líquidos

La sangre, líquidos orgánicos, secreciones y otros pueden eliminarse directamente por el desagüe con agua abundante. Se aconseja recoger los líquidos infecciosos que se generan en el laboratorio como sobrenadantes de los cultivos, en un recipiente que contenga una solución de hipoclorito sódico recién preparada. Debe calcularse el volumen máximo aceptable para asegurar la eficacia del desinfectante. Luego pueden ser eliminados por los desagües. No obstante, muchos laboratorios someten a los residuos líquidos, sangre incluida, a un tratamiento en el autoclave.

2.3. Residuos sólidos

Las formas más frecuentes de tratamiento de los residuos sólidos son la incineración y esterilización por autoclave. La incineración, es una actividad cada vez más restringida, debido a la contaminación que origina en las zonas urbanas donde están implantados. Se aconseja transferir los residuos a empresas autorizadas para su eliminación.

La esterilización en autoclave es la forma más común de tratar este tipo de residuos. Se debe asegurar que el ciclo del autoclave permite la esterilización en toda la masa de los residuos.

Los procedimientos para materiales limpios no sirven para el tratamiento de los desechos, siendo aconsejable prolongar el tiempo y aumentar la presión del proceso de autoclavado (ejemplo: material de vidrio contaminado autoclavado por una hora a 121 °C y 1,5 atmósferas de presión). El uso de indicadores químicos y el tratamiento térmico no siempre asegura el control de la eficacia. Para evitar una falsa seguridad; alternativamente, se debe considerar el control riguroso



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

sistemático en cada proceso (por ejemplo: registros de presión y temperatura) y el mantenimiento apropiado del autoclave.

2.4. Objetos punzantes y cortantes

Constituyen un claro riesgo de inoculación accidental de micro-organismos. Todos estos materiales deben ser colocados en recipientes específicos que sean resistentes a la punción y con cierre seguro, para posteriormente depositarlos en los recipientes rígidos destinados a los residuos sólidos.

El manejo y tratamiento de los desechos infecciosos debe considerarse antes, durante y después de realizadas las actividades de laboratorio.

2.5. Transporte de desechos infecciosos

Los recipientes para desechar los residuos de riesgo deben ser rígidos, impermeables, resistentes a ácidos, álcalis y de cierre hermético.

El transporte del material contaminado del laboratorio al área de autoclavado o incineración, lo realiza el personal técnico que cuente con los medios adecuados y equipo de protección personal.

Las bolsas de color rojo rotuladas como "Riesgo Biológico" o "Material Contaminado" son autoclavadas y eliminadas con la basura o incineradas.

El área donde es recibido el material contaminado es desinfectada. El tiempo de almacenamiento en el laboratorio (almacenamiento intermedio) no debe superar las 24 horas, el cual se cuenta una vez que el recipiente ha sido llenado y cerrado.

El almacenamiento y transporte debe hacerse en condiciones seguras. Deben existir zonas específicas para su almacenamiento si los residuos son biocontaminados.

Los recipientes con residuos nunca se apilan o se colocan en zonas elevadas, tanto durante su almacenamiento intermedio como durante el transporte.

Si los residuos son punzantes o cortantes debe utilizarse recipientes rígidos resistentes a la perforación cuyo volumen no supere los 2 L y que contengan desinfectante.

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 L.

El transporte puede efectuarse en carros de recolección interna, el cual debe ser un contenedor de polietileno de alta densidad, rígido, lavable y con bordes romos dotados de tapas. No se transportan a la vez residuos de riesgo junto con residuos comunes.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de, Fisiología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	

Si los recipientes son los adecuados y se manipulan correctamente, no es necesario establecer circuitos especiales, aunque muchas veces sea recomendable por razones estéticas.

Debe evitarse originar aerosoles durante el transporte de los residuos biológicos, en especial aquellos que contengan patógenos cuya vía de transmisión sea la aérea. Los recipientes que los contengan se manipulan sin hacer movimientos bruscos. No es apropiado el uso de escaleras para el transporte de los residuos biocontaminados.

Las bolsas de recolección de residuos sólidos se deben de diferenciar por colores:

Residuos biocontaminados: Color rojo.

Residuos químicos: Color amarillo.

Residuos comunes: Color negro.

Estas envolturas deben ser de polietileno de 7,5 mm de espesor, con una capacidad de 20% superior al volumen del recipiente.

2.6. Manejo y tratamiento de los desechos de residuos químicos

Los agentes químicos constituyen la segunda fuente de riesgo de exposición de las personas que trabajan en laboratorio, adicionalmente estos residuos tienen un efecto negativo sobre la salud comunitaria.

Todo laboratorio debe contar con un procedimiento para el manejo y tratamiento de los desechos químicos, siguiendo las directrices de DIGESA. En el cual debe considerarse los siguientes aspectos:



- Clasificación de los residuos químicos según su peligrosidad.
- Normas de señalización, rotulación, almacenamiento y transporte.
- Plan de capacitación de todas las personas expuestas a estos residuos.
- Normas de actuación en caso de derrames o roturas de recipientes en forma accidental.
- Plan de contingencia ante el fallo de las medidas de contención habituales.
- Métodos para reducir su producción.
- Sistemas de eliminación controlada.

2.6.1. Residuos químicos en el laboratorio

Se debe contar con un procedimiento para el tratamiento de residuos químicos como:

- Ácidos inorgánicos.
- Bases inorgánicas, sales básicas y disoluciones básicas.
- Azida de sodio.
- Aldehídos, cetonas y disolventes orgánicos.
- Bromuro de etidio.
- Colorantes empleados en las tinciones de gram, giemsa, papanicolau, auramina, naranja de acridina.
- Metales pesados, mercurio y compuestos organomercuriales.
- Residuos radiactivos.

2.6.2. Medidas generales para la manipulación y transporte de residuos químicos

La manipulación de los desechos químicos debe llevarse a cabo por personal capacitado, provisto de equipos de protección personal.

En principio se debe procurar reciclar los desechos químicos.

Es importante identificar los desechos más frecuentes en el laboratorio, conocer sus riesgos y contar con información específica sobre su tratamiento y eliminación.

Los desechos químicos no deben eliminarse directamente al sistema de desagüe sin el tratamiento previo.

Se debe tomar en cuenta que las cañerías antiguas, manufacturadas de metal, pueden ser dañadas incluso por sustancias diluidas. Los solventes miscibles con el agua (previamente diluidos a lo menos 1 en 10, los ácidos y los álcalis previamente diluidos 1 en 30) se pueden desechar en el desagüe tomando las precauciones del caso.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	17 de 53

El almacenamiento y transporte deben hacerse en condiciones seguras. Deben existir zonas específicas para su almacenamiento intermedio específicas para esta función si los residuos químicos son de riesgo.

Los recipientes con residuos nunca se apilan o se colocan en zonas elevadas, tanto durante su almacenamiento intermedio como durante el transporte.

Los residuos que puedan originar tóxicos volátiles se almacenan en un área bien ventilada.

Debe evitarse la proximidad de los residuos inflamables a cualquier fuente de calor. Si además son volátiles, se almacenan en una habitación ventilada.

El transporte puede efectuarse en carros específicamente destinados para tal fin.

Debe evitarse originar aerosoles durante el transporte de los residuos químicos.

Los recipientes que los contengan se manipulan sin hacer movimientos bruscos. No es apropiado el uso de escaleras para el transporte de los residuos especiales.

En los Anexos C, D, E y F se muestran los criterios para el almacenamiento adecuado de sustancias químicas, incompatibilidades de almacenamiento de sustancias peligrosas, clasificación de sustancias químicas en función a su peligrosidad y medidas de protección frente a sustancias químicas peligrosas.

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

De forma general los cuatro niveles de bioseguridad definen la contención necesaria para proteger al personal y al medio ambiente, para este efecto las normas de bioseguridad usadas en cada uno de los niveles combinan:

1. Contención primaria.
2. Contención secundaria.
3. Prácticas estándares.
4. Prácticas especiales.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	18 de 53

CONTENCIÓN PRIMARIA

Constituyen la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos, químicos o físicos.

Las barreras de contención primaria son:

- Equipos de protección personal (EPP).
- Cabinas de seguridad biológica.
- Técnicas de laboratorio estándar y normas de higiene personal.
- Inmunización (vacunación).
- Esterilización y desinfección de instrumentales y superficies.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	19 de 53

FLUJOGRAMA MANEJO RESIDUOS LABORATORIO DE FISIOLOGIA HUMANA



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	20 de 53

VII MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:

SISTEMA DE RECIBIDOS DE RESIDUOS

RESIDUOS QUÍMICOS LÍQUIDOS, ÁCIDOS Y BASES
 RESIDUOS QUÍMICOS SÓLIDOS
 RESIDUOS BIOLÓGICOS
 RESIDUOS ANATÓMICOS Y PATOLÓGICOS
 RESIDUOS DE LABORATORIO
 RESIDUOS DE BANCOS DE SANGRE
 RESIDUOS DE BANCOS DE ORGÁNOS
 RESIDUOS DE BANCOS DE OJOS
 RESIDUOS DE BANCOS DE PIEL
 RESIDUOS DE BANCOS DE VÍTRICOS
 RESIDUOS DE BANCOS DE DENTALES
 RESIDUOS DE BANCOS DE RADIOLOGÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE QUÍMICA
 RESIDUOS DE BANCOS DE FÍSICA
 RESIDUOS DE BANCOS DE MATEMÁTICA
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE CIENCIAS SOCIALES
 RESIDUOS DE BANCOS DE HUMANIDADES
 RESIDUOS DE BANCOS DE LETRAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE DERECHO
 RESIDUOS DE BANCOS DE ECONOMÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE PSICOLOGÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE PEDAGOGÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE EDUCACIÓN
 RESIDUOS DE BANCOS DE ADMINISTRACIÓN
 RESIDUOS DE BANCOS DE COMERCIO
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ENERGÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE MINERÍA
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE PETROLIO
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE TRANSPORTES
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE TURISMO
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS COSTERAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS URBANAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS RURALES
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS MONTAÑAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS DE SIERRA
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS DE SIERRA Y SIERRAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS DE SIERRA Y SIERRAS
 RESIDUOS DE BANCOS DE INGENIERÍA DE ZONAS DE SIERRA Y SIERRAS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	21 de 53

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO	
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo			NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.	Servilletas empaques de papel plastificados, barrido, desechables, etc		MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida		 Reciclabre
residuos peligrosos de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica suya o fluidos corporales del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higienico.		 Biopeligroso
	Anatomopatológicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.		 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturí y demás elementos cortopunzantes		 Biopeligroso

Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	22 de 53

6.6. CONTROL DE MUESTRAS (OBTENCIÓN, RECEPCIÓN Y TRANSPORTE)

6.6.1. Generalidades

El personal que obtiene muestras biológicas para el diagnóstico por el Laboratorio está expuesto directamente a los agentes causales de la enfermedad del paciente (virus, bacterias, hongos, etc.), por lo que el riesgo de contaminación es de Consideración.

Hay que tomar en cuenta que cuando se obtiene una muestra se debe considerar: la protección al personal que obtiene la muestra, protección de la muestra obtenida y la protección del ambiente sobre todo si el paciente tiene una afección que es transmitida y adquirida por las vías respiratorias.

Uno de los principales riesgos para el personal que obtiene muestras es la contaminación de las manos durante el procedimiento, (o lesiones) como pinchazos y cortes que pueden ser provocados por las agujas y otros objetos afilados (bisturí, tijeras).

6.6.1.1. Medidas de bioseguridad del personal durante la obtención de muestras

El personal debe tener un completo esquema de vacunación. En todos los procedimientos de obtención de muestras es obligatorio el uso de guantes.

Se recomienda el uso de mascarillas y gafas de protección facial para prevenir salpicaduras en la cara.

Se debe evitar que las manos del operador tengan cortes, abrasiones u otras lesiones cutáneas que constituyen una entrada de agentes infecciosos. En este caso se debe cubrir bien la herida y si ésta es muy profunda limitarse a hacer actividades en donde no se exponga a riesgos de contaminación.

Tener todos los materiales necesarios para la obtención de muestras antes de iniciar el procedimiento, esto también incluye la provisión de descontaminantes y depósitos para eliminar el material usado.

Aplicar una adecuada técnica y materiales para evitar cualquier accidente que conlleve a una contaminación.

Lavarse las manos con agua y jabón antes de colocarse los guantes y una vez terminado el procedimiento, después de sacarse los guantes.



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	23 de 53

Usar ropa protectora (mandil de manga larga y zapatos cerrados), para cubrir la mayor parte de nuestro cuerpo de salpicaduras en el momento de obtener la muestra. La ropa debe ser lavada y descontaminada siguiendo los procesos adecuados para tal fin.

No reencapuchar las agujas ni desacoplarlas de la jeringa. Colocar ambas en un recipiente de plástico rígido resistente conteniendo desinfectante, una buena opción es usar lejía al 50%.

De ser posible usar el sistema de tubo al vacío para la obtención de muestras de sangre, la ventaja de este sistema es que protege tanto al personal que obtiene el espécimen como a la muestra.

6.6.1.2. Procedimiento de extracción de sangre en tubos al vacío

Todo paciente o persona que constituya muestra para la practica o trabajo de investigación que solicite un examen de laboratorio debe ser considerado como potencial contaminante y se debe tomar las precauciones del caso ante cualquier eventualidad.

Es importante el uso de mascarillas para limitar de esta manera el contagio con agentes infectantes a través de las vías respiratorias.

El uso de lentes protectores limita el riesgo de exposición de salpicaduras en el ojo de material infeccioso (abscesos u otros fluidos).

Cuando se obtienen muestras de animales de experimentación seguir las mismas normas de bioseguridad de protección del personal, de la muestra y del ambiente. Además, estos procedimientos deben ser ejecutados por personal capacitado para tal fin.

Se debe evitar tocarse los ojos, nariz, mucosas o piel durante los procedimientos de obtención de muestras.

Obtener las muestras acompañado de un personal asistente, sobre todo cuando se trata de pacientes nerviosos, sensibles al dolor o con miedo a ver sangre.

6.6.1.3. Medidas de bioseguridad con la muestra durante la obtención y procesamiento

Sellar herméticamente los recipientes de muestras. Si las muestras



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	24 de 53

llegan a contaminar las paredes exteriores de los recipientes, limpiarlos con un desinfectante como la solución de hipoclorito con 0,1% de cloro libre (1 g/L, 1000 ppm), o productos desinfectantes.

En el caso de los tubos para la obtención de muestras de sangre, colocar el nombre o código del paciente antes de realizar el procedimiento, si se realiza después, se puede ocasionar derrames.

En el caso de otro tipo de muestra (heces, orina, esputo) indicar al paciente que debe evitar cualquier derrame de la muestra durante su obtención y debe rotular el frasco inmediatamente después de haber hecho la colecta, no rotular sobre la tapa.

Toda contaminación de las manos u otra parte del cuerpo con la muestra del paciente se comunica al jefe inmediato y al servicio médico para la evaluación respectiva del personal relacionado a riesgo de infección.

Usar soportes seguros para colocar los tubos con muestras de sangre, además, usar recipientes seguros en donde se puedan colocar las muestras que son remitidas en frascos para evitar derrames o ruptura de los frascos.

De preferencia usar frascos descartables de plástico para la obtención de muestras.

En caso de que se rompa el recipiente que contenga la muestra, colocar papel absorbente sobre el derrame y embeberlo con solución desinfectante. Dejar actuar por 15 a 30 minutos luego de lo cual proceder a la limpieza.

Conservar las muestras a la temperatura adecuada para evitar la pérdida del agente o analito a estudiar.

6.6.1.4. Medidas de bioseguridad para el ambiente en que se obtienen y procesan muestras

Siempre se debe limpiar las mesas y pisos con desinfectante, así no haya evidencia visual de contaminación, y mantenerlos ventilados.

Los ambientes que se emplean para obtener y procesar muestras, especialmente de sangre para los trabajos de investigación deben de ser ventilados, amplios y tener acceso a iluminación natural.

El ambiente debe contar con camilla debido a que algunos pacientes pueden sufrir desvanecimientos durante la obtención de sangre.

6.6.2. Prevención y control de accidentes



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 53

6.6.2.1. Desvanecimiento de la persona

Si una persona se desvanece cuando se le está obteniendo la muestra de sangre, se sugiere solicitar al asistente que la retenga mientras se retira la aguja. Seguidamente acueste al paciente. Si la víctima usa prendas de vestir apretadas, aflójelas. Voltear la cabeza de la persona desvanecida hacia un lado, para que en caso de que vomite no se ahogue. Colocar los pies elevados a una altura superior al corazón. Solicite ayuda médica.

6.6.2.2. Cortes o pinchazos

Si se produce un corte o pinchazo con material con el que se ha estado obteniendo la muestra al paciente, se debe lavar inmediatamente la zona con abundante agua y jabón oprimiendo la herida de tal forma que se permita la salida de sangre.

Seguidamente comunicarlo al servicio médico para la evaluación correspondiente.

Hacer el seguimiento de la muestra del paciente y de ser posible hacerle exámenes adicionales a la solicitada (HIV y hepatitis) para determinar el riesgo de infección.

(Referencia: Directiva s/n MINSA. Sistema de Manejo Postexposición

Ocupacional al Virus de Inmunodeficiencia Humana en los Trabajadores de Salud.)

6.6.2.3. Salpicaduras de muestra a los ojos

Se debe tener cerca un lavador de ojos o zona disponible con un punto de agua. El personal debe entrenarse continuamente en llegar con los ojos cerrados al lavador de ojos.

Abrir los ojos y permitir que el agua fluya por unos minutos. Reportar del accidente al servicio médico.

6.6.2.4. Contaminación de la piel

Si alguna parte de la piel se ha expuesto a la muestra del paciente lavar profusamente con agua y jabón, siempre y cuando la piel haya estado intacta, de no ser así seguir el procedimiento mencionado en el ítem 6.6.2.2.

6.6.2.5. Contaminación de mucosas

Lavar la zona profusamente, comunicar al servicio médico para



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	26 de 53

determinar riesgo de infección.

6.6.3. Transporte de sustancias infecciosas

6.6.3.1. Transporte

El transporte de material infeccioso interrelaciona a diferentes grupos de personas (personal de transporte, correos y público en general) por lo cual éste se debe de realizar en forma segura, reduciendo laprobabilidad de que éstas se infecten al producirse fugas del material biológico por recipientes quebrados o mal empacados. Asimismo,

se debe asegurar la integridad de la muestra durante el transporte; para ello existen regulaciones internacionales basadas en las recomendaciones del Comité de Expertos para el Transporte de Material Peligroso de Naciones Unidas (UNCETDG). Diversas organizaciones que regulan el transporte aéreo, terrestre, ferroviario, marítimo y fluvial, basan sus normas en las regulaciones

internacionales.

El transporte comprende el traslado de muestras desde clínicas, hospitales y de un laboratorio de nivel local a uno de diagnóstico centralizado y viceversa.

Para el propósito de transporte, se define como sustancias infecciosas,

aquellas sustancias que son conocidas o son razonablemente

esperadas que contengan patógenos (bacterias, virus, rickettsias,

parásitos, hongos y priones).

VIII.BIBLIOGRAFIA

1. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; **CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL**; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
2. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. **SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS**. Segunda edición de 2002.
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4^a ed.). Washington; 1999.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	27 de 53

4. Mahon, Conni and Manuselis, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
5. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra:OMS; 2005
6. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008].
 Disponible en;
http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	28 de 53

ANEXOS



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	29 de 53

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.




Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	30 de 53

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**



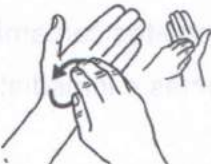
Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre sí.
- 5**




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**



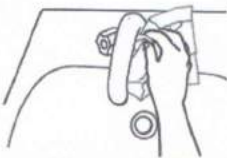
Limpie las vetas de los dedos, frotando contra la palma de la mano
- 8**



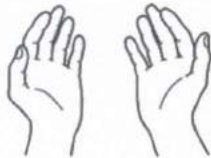
Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)
- 9**



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

Fuente:OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	31 de 53

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	32 de 53

Cuando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES



1. Sacar un guante de la caja
2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)
3. Ponense el primer guante



4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca
5. Para evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante
6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

2. COMO QUITARSE LOS GUANTES



1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.
2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitar el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblándolo dentro del primer guante
3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón













Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	33 de 53

ANEXO N°3


A. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR DE LIBRE MANTENIMIENTO 1860 N95

FUENTE MINSA


Para colocarse el respirador:

- 1  Ubicar el centro de la pieza y doblarla.
- 2  Abrir el respirador.
- 3  Colocar los tirantes en la parte posterior de la mano.
- 4  Colocar el respirador en la cara.
- 5  Jalar el tirante superior por encima de la cabeza.
- 6  Colocar el tirante superior sobre la corona de la cabeza.
- 7  Jalar el tirante inferior por encima de la cabeza.
- 8  Colocar el tirante inferior a la altura de la nuca.
- 9  Oprimir el clip metálico para asegurar la nariz.
- 10  Jalar el respirador sobre el mentón.

Para retirar el respirador:

 No toque la parte de adelante del respirador.

¡PUEDE ESTAR CONTAMINADO!

 Quite el respirador jalando el elástico anterior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con el elástico superior.

	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	34 de 53

B. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR REUTILIZABLE DE SEMICARA

1



Coloque el respirador cubriendo la boca y la nariz, con las correas sueltas.

2



Pase la correa superior sobre la cabeza, colocando el arnés para la cabeza sobre su coronilla.

3



Enganche las correas inferiores detrás del cuello.

4






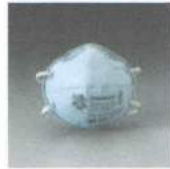
Ajuste la tensión de las correas hasta obtener un ajuste correcto.



30A/5012	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	2019
		Fecha de Vigencia	
		Página	35 de 53



ANEXO N° 4 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

A. RESPIRADORES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
Respirador 1860 N95		Libre mantenimiento	aprobado por FDA para su uso como mascarilla quirúrgica, ayuda a proteger contra cierta partículas biológicas transportadas por vía aérea, resistente a fluidos y desechable	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador 8577 para vapores orgánicos		Libre mantenimiento	Válvula de exhalación Cool Flow, Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado.	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador de media cara		RESPIRADOR DE BAJO MANTENIMIENTO	La pieza facial de bajo mantenimiento, medio rostro	Valvula de exhalación e inhalación extra grande	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85
Respirador 8246 para vapores ácidos		Libre mantenimiento	Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85


B. CARTUCHOS

Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	36 de 53

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formaldehído.	Aprobación NIOSH/MSHA

C.




LENTES DE SEGURIDAD

Item	Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
1	Lentes de Seguridad		Polycarbonato	Anti- rayaduras, anti transpirante con patilla ajustable	EN 166-1F




Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	37 de 53

D. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizante anti fluido. Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.
BATA DESCARTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		

E. GORRO

Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	38 de 53

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs. respirable hipoalergénico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METLBLOWN	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	39 de 53

ANEXO N° 5

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	40 de 53

ANEXO N°6 SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA)

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta, por ello una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular.

COMPONENTES DE UNA ETIQUETA

Una etiqueta debe contar con pictogramas (símbolos encerrados en un rombo descansando en un vértice), palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia; que complementan la identificación del producto, la información básica, así como los datos del proveedor.

The diagram shows a chemical label for Methanol with several callout boxes pointing to specific parts:

- INDICACIONES DEL PELIGRO:** Points to the hazard codes '1.06007.1000', '31.12.10', and '11'.
- PALABRAS DE ADVERTENCIA:** Points to the warning code 'UN 1230'.
- PICTOGRAMAS:** Points to the three hazard pictograms: a flame (F+), a skull and crossbones (T+), and a person with a star (Xi).
- INDICACIONES DE PELIGRO (H) Y CONSEJOS DE PRODUCENCIA (P):** Points to the hazard and precaution statements on the right side of the label.

The label itself includes the following text:

draft
1.06007.1000 31.12.10 11
UN 1230
Lichrosolv®
Reag. Ph Eur
Methanol
gradient grade for liquid chromatography
Méthanol
Alcohole metílico
Metanol
Merck KGaA
69126 Darmstadt, Germany
485 44000101 200400
www.merck.de













Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	41 de 53

PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Un pictograma es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Los símbolos de peligro normalizado son: llama, llama sobre círculo, bomba explotando, corrosión, botella de gas, calavera y tibias cruzadas, signo de exclamación, medio ambiente y peligro para la salud.

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	42 de 53

de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	43 de 53

CODIGO NFPA



Figura 2. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema americano

Nombre de la sustancia	
CALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	H

Figura 3. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema europeo

Frases H (CLP):

- H200 – Explosivo inestable.
- H201 – Explosivo; peligro de explosión en masa.
- H202 – Explosivo; grave peligro de proyección.
- H203 – Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
- H204 – Peligro de incendio o de proyección.
- H205 – Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
- H220 – Gas extremadamente inflamable.
- H221 – Gas inflamable.
- H222 – Aerosol extremadamente inflamable.
- H223 – Aerosol inflamable.
- H224 – Líquido y vapores extremadamente inflamables.
- H225 – Líquido y vapores muy inflamables.
- H226 – Líquidos y vapores inflamables.
- H228 – Sólido inflamable.
- H240 – Peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H241 – Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
- H242 – Peligro de incendio en caso de calentamiento.
- H250 – Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
- H251 – Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	44 de 53

- H252 – Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
- H260 – En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
- H261 – En contacto con el agua desprende gases inflamables.
- H270 – Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
- H271 – Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
- H272 – Puede agravar un incendio; comburente.
- H280 – Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H281 – Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
- H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
- H300 – Mortal en caso de ingestión.
- H301 – Tóxico en caso de ingestión.
- H302 – Zdraví škodlivý při požití.
- H304 – Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
- H310 – Mortal en contacto con la piel.
- H311 – Tóxico en contacto con la piel.
- H312 – Nocivo en contacto con la piel.
- H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H315 – Provoca irritación cutánea.
- H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H318 – Provoca lesiones oculares graves.
- H319 – Provoca irritación ocular grave.
- H330 – Mortal en caso de inhalación.
- H331 – Tóxico en caso de inhalación.
- H332 – Nocivo en caso de inhalación.
- H334 – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H335 – Puede irritar las vías respiratorias.
- H336 – Puede provocar somnolencia o vértigo.
- H340 – Puede provocar defectos genéticos.
- H341 – Se sospecha que provoca defectos genéticos.
- H350 – Puede provocar cáncer.
- H351 – Se sospecha que provoca cáncer.
- H360 – Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- H361 – Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
- H362 – Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- H370 – Provoca daños en los órganos.
- H371 – Puede provocar daños en los órganos.
- H372 – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H373 – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H400 – Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410 – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H411 – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H412 – Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	45 de 53

- H413** – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- EUH 001** – Explosivo en estado seco.
- EUH 006** – Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
- EUH 014** – Reacciona violentamente con el agua.
- EUH 018** – Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.
- EUH 019** – Puede formar peróxidos explosivos.
- EUH 044** – Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- EUH 029** – En contacto con agua libera gases tóxicos.
- EUH 031** – En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- EUH 032** – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- EUH 066** – La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- EUH 070** – Tóxico en contacto con los ojos.
- EUH 071** – Corrosivo para las vías respiratorias.
- EUH 059** – Peligroso para la capa de ozono.
- EUH 201** – Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar.
- EUH 201A** – ¡Atención! Contiene plomo.
- EUH 202** – Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 204** – Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 205** – Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 206** – ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).
- EUH 207** – ¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.
- EUH 208** – Contiene . Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 209** – Puede inflamarse fácilmente al usarlo
- EUH 209A** – Puede inflamarse al usarlo.
- EUH 210** – Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.
- EUH 401** – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Frases P (CLP):

- P101** – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
- P102** – Mantener fuera del alcance de los niños.
- P103** – Leer la etiqueta antes del uso.
- P201** – Pedir instrucciones especiales antes del uso.
- P202** – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
- P210** – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	46 de 53

- P211** – No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
- P220** – Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.
- P221** – Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...
- P222** – No dejar que entre en contacto con el aire.
- P223** – Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
- P230** – Mantener humedecido con...
- P231** – Manipular en gas inerte.
- P232** – Proteger de la humedad.
- P233** – Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- P234** – Conservar únicamente en el recipiente original.
- P235** – Mantener en lugar fresco.
- P240** – Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
- P241** – Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.
- P242** – Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
- P243** – Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
- P244** – Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
- P250** – Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.
- P251** – Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.
- P260** – No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P261** – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- P262** – Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- P263** – Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
- P264** – Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
- P270** – No comer, beber ni fumar durante su utilización.
- P271** – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
- P272** – Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
- P273** – Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280** – Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P281** – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P282** – Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
- P283** – Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
- P284** – Llevar equipo de protección respiratoria.
- P285** – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P231 + P232** – Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
- P235 + P410** – Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
- P301** – EN CASO DE INGESTIÓN:
- P302** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
- P303** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
- P304** – EN CASO DE INHALACIÓN:
- P305** – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
- P306** – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
- P307** – EN CASO DE exposición:
- P308** – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
- P309** – EN CASO DE exposición o malestar:



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	47 de 53

- P310** – Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P311** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P312** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
- P313** – Consultar a un médico.
- P314** – Consultar a un médico en caso de malestar.
- P315** – Consultar a un médico inmediatamente.
- P320** – Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321** – Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322** – Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330** – Enjuagarse la boca.
- P331** – NO provocar el vómito.
- P332** – En caso de irritación cutánea:
- P333** – En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334** – Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P335** – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336** – Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337** – Si persiste la irritación ocular:
- P338** – Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340** – Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341** – Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342** – En caso de síntomas respiratorios:
- P350** – Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351** – Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P352** – Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353** – Aclararse la piel con agua/ ducharse.
- P360** – Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
- P361** – Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
- P362** – Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
- P363** – Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
- P370** – En caso de incendio:
- P371** – En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
- P372** – Riesgo de explosión en caso de incendio.
- P373** – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
- P374** – Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
- P375** – Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
- P376** – Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
- P377** – Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
- P378** – Utilizar ... para apagarlo.
- P380** – Evacuar la zona.
- P381** – Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
- P390** – Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	48 de 53

P391 – Recoger el vertido.

P301 + P310 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P301 + P312 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.

P301 + P330 + P331 – EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P302 + P334 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P302 + P350 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

P302 + P352 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..

P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P304 + P341 – EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P306 + P360 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P307 + P311 – EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P308 + P313 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P309 + P311 – EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P332 + P313 – En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

P333 + P313 – En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P335 + P334 – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P337 + P313 – Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

P342 + P311 – En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P370 + P376 – En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P370 + P378 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 + P375 – En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P371 + P380 + P375 – En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P401 – Almacenar ...

P402 – Almacenar en un lugar seco.

P403 – Almacenar en un lugar bien ventilado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	49 de 53

- P404** – Almacenar en un recipiente cerrado.
- P405** – Guardar bajo llave.
- P406** – Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.
- P407** – Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
- P410** – Proteger de la luz del sol.
- P411** – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
- P412** – No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
- P413** – Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
- P420** – Almacenar alejado de otros materiales.
- P422** – Almacenar el contenido en ...
- P402 + P404** – Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.
- P403 + P233** – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
- P403 + P235** – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
- P410 + P403** – Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
- P410 + P412** – Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
- P411 + P235** – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F. Mantener en lugar fresco.
- P501** – Eliminar el contenido/el recipiente en ...

GHS CLP

CLP es la nueva reglamentación europea sobre la clasificación, etiquetado y embalaje de las sustancias y mezclas químicas.

Esta norma legal introduce al territorio de la Unión Europea el nuevo sistema de clasificación y etiquetado de las sustancias químicas que se base en el sistema universal armonizado de la ONU (ONU GHS).

El reglamento CLP se refiere a los peligros de las sustancias y mezclas químicas y a la información de otros sobre estos peligros.

La tarea de la industria es establecer los peligros, antes de la comercialización, de las sustancias y mezclas y clasificarlas de conformidad con los peligros identificados.

Si una sustancia o mezcla es peligrosa, hay que etiquetarla, para que los operarios y usuarios, aún antes de manipular las sustancias o las mezclas conozcan sus posibles peligros y consecuencias.

Esta norma legal es obligatoria en los Estados miembros de la Unión. Se debe aplicar directamente en el sector industrial afectado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	50 de 53

ANEXO N°7

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

7.1. EN CASO DE HERIDAS

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o con un vendaje. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continúa saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavar el con agua limpia. El jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza unas pinzas que hayan sido limpiadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, consulta a tu médico. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo
- Aplicar un antibiótico, después de limpiar la herida, mediante una fina capa de crema o ungüento antibiótico para ayudar a mantener la superficie húmeda. Estos productos no harán que la herida se cure más rápidamente, pero pueden prevenir las infecciones y ayudar al proceso curativo natural del cuerpo. Algunos ingredientes que hay en ciertos ungüentos pueden provocar una leve erupción en algunas personas. Si aparece una erupción, deja de usar el ungüento.
- Vendar el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas. Cuando la herida se haya curado lo suficiente, Realizar puntos de sutura en los cortes profundos



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	51 de 53

- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiorespiratoria.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS.

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO2. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA06
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	2019
	Fecha de Vigencia	
	Página	52 de 53

- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 160-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 02 de diciembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Director del Departamento de Morfología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Histología.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Director del Departamento de Morfología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Histología, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Histología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Morfología Humana
Archivo

Laboratorio de Histología

Comité de Calidad

LACU/rerr

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD DE L
LABORATORIO DE HISTOLOGIA - SL02LA02**

TRUJILLO – PERÚ

2019



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	2 de 37

		Pag.
I.	INTRODUCCION	3
II.	OBJETIVO	3
III.	ALCANCE	3
IV.	DEFINICIONES	3
V.	RESPONSABILIDADES	6
	5.1 Del director del departamento ,Laboratorio de Histología de la escuela de Medicina Humana.	6
	5.2 Del técnico y/o auxiliar del Laboratorio de Histología	6
	5.3 De los Docente del Laboratorio	7
	5.4 De los Alumnos del Laboratorio	7
	5.5 Del Personal de aseo del Laboratorio	7
VI.	NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	8
	6.1 Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Histología	8
	6.2 Utilización de reactivos químicos	10
	6.3 Uso de equipos de protección personal	11
VII.	MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	13
VIII.	BIBLIOGRAFIA	15
	ANEXOS	16
	Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	17
	Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	19
	Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento	21
	B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	22
	Anexo N°4 Características de Equipos de protección personal	22
	Anexo N°5 Esquema de Vacunación	25
	Anexo N°6 Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	26
	Anexo N°7 Primeros auxilios en caso de accidente	36



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	3 de 37

I. INTRODUCCION

Los laboratorios de Histología constituyen ambientes de trabajo especiales, que pueden presentar riesgos de enfermedades infecciosas para las personas que se encuentren en o cerca de ellos. El trabajo diario en el laboratorio es un trabajo de grupo, en donde la actitud de cada uno de los integrantes ante las prácticas, así como el entrenamiento que posean en las técnicas requeridas para el manejo de material contaminado, determinan su propia seguridad, así como la de sus compañeros y la de la colectividad en general.

II. OBJETIVO

Definir las normas y procedimientos de prácticas de trabajo seguro a seguir dentro de los laboratorios de la facultad de medicina para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

IV. DEFINICIONES

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

Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

1.1. Accidente Leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.

1.2. Accidente Incapacitante: suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 37

tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- 1.2.1 **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- 1.2.2 **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- 1.2.3 **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- 1.3. **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
2. **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
3. **Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
4. **Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos cortos punzantes de tipo hospitalario.
5. **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
6. **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.
7. **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
8. **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
9. **Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	5 de 37

- 10. Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.
- 11. Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 12. Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
- 13. Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 14. Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro..
- 15. Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- 16. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 17. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 18. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y tóxicos, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 19. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- 20. Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	6 de 37

enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.

21. Riesgo Físico: Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

22. Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del departamento de Laboratorio de Histología Humana de la escuela de Medicina:

- Velar por la operación segura de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Histología.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al Director del Departamento Académico Morfología Humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 37

condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.

- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

5.3. De los Docente del laboratorio de, Histología.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de biología y genética, fisiología y histología.

5.4. Alumnos del laboratorio Histología.

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Histología:

- Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.
- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	8 de 37

VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE HISTOLOGÍA.

El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar donde no se deben permitir descuidos e indisciplina. Para ello se tendrán siempre presente los posibles riesgos asociados al trabajo con materiales peligrosos. Nunca hay excusa para los accidentes en un laboratorio bien equipado en el cual trabaja personal bien informado.

6.1. Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Histología:

- Durante la estancia en el laboratorio el alumno debe ir provisto de bata, gafas de seguridad, y guantes de látex. estas deberán emplearse durante toda la estancia en el laboratorio.
- Quítese todos los accesorios personales que puedan comprender riesgos de accidentes mecánicos, químicos o por fuego, como son anillos, pulseras, collares, gorras y sombreros, y además, para crear un ambiente aséptico adecuado. **LA RESPONSABILIDAD POR LAS CONSECUENCIAS DE NO CUMPLIR ESTA NORMA DENTRO DEL LABORATORIO ES ENTERAMENTE DEL ESTUDIANTE.**
- Está PROHIBIDO FUMAR, BEBER O COMER en el laboratorio, así como dejar encima de la mesa del laboratorio algún tipo de prenda.
- Mantenga las uñas recortadas. El cabello largo se llevará siempre recogido.
- Utilizar siempre zapato cerrado.
- Debe conocerse la toxicidad y riesgos de todos los compuestos con los que se trabaje. Debe consultarse siempre las etiquetas y libros sobre reactivos en busca de información sobre seguridad.
- Como regla general no se debe pipetear nunca con la boca utilizar peras o pipeteadores. Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se medirán con probetas, en el caso de que se deban medir los volúmenes exactos se deben utilizar pipetas de vidrio .
- Mantenga sólo el material requerido para la sesión sobre la mesa de trabajo. Los frascos de reactivos deben permanecer en los estantes respectivos. Los demás objetos personales o innecesarios deben guardarse o colocarse lejos del área de trabajo (a la entrada del laboratorio).



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	9 de 37

- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- No deben manipularse jamás productos o disolventes inflamables cerca a mecheros.
- Si algún reactivo se derrama, debe retirarse inmediatamente dejando el lugar perfectamente limpio. Las salpicaduras de sustancias básicas deben neutralizarse con un ácido débil (por ejm. Ácido cítrico) y las de sustancias ácidas con una base débil (bicarbonato sódico).
- Cuando se tengan dudas sobre las precauciones de manipulación de algún producto debe consultarse al profesor antes de proceder a su uso.
- No calentar nunca enérgicamente una disolución. La ebullición debe ser siempre suave.
- El mechero debe cerrarse, una vez utilizado, tanto de la llave del propio mechero como la toma del gas de la mesa o si es manual tapándolo.
- Las disoluciones y recipientes calientes deben manipularse con cuidado. Para la introducción y extracción de recipientes de hornos y estufas deben utilizarse las pinzas y guantes adecuados
- Las HERIDAS Y QUEMADURAS deben ser tratadas inmediatamente. En el caso de salpicaduras de ácidos sobre la piel lavar inmediatamente con agua abundante, teniendo en cuenta que en el caso de ácidos concentrados la reacción con el agua puede producir calor. Es conveniente retirar la ropa para evitar que el corrosivo quede atrapado entre la ropa y la piel.
- Deben conocerse la situación específica de los elementos de seguridad (lavajos, ducha, extintor, salidas de emergencia) En el laboratorio así como todas las indicaciones sobre seguridad expuestas en el laboratorio.
- No debe llevarse a la boca ningún material de laboratorio; si algún reactivo es accidentalmente.
- Cada estudiante es responsable del material que se le asigne, además del equipo especial (por ejemplo , balanzas, , estufas, , entre otros.) En caso de pérdida o daño, el docente deberá reportar el hecho al encargado del laboratorio.
- Al finalizar cada sesión de prácticas el material y la mesa de laboratorio deben dejarse perfectamente limpios y ordenados



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	10 de 37

- Las disoluciones de reactivos, que no sean patrones ni muestras, se almacenan en botellas de vidrio o plástico que deben limpiarse y rotularse perfectamente.
- Los reactivos sólidos deben devolverse al lugar de donde se tomaron inmediatamente después de su uso.
- Las balanzas deben dejarse a cero y perfectamente limpias después de finalizar la pesada.
- Cerca de las balanzas sólo deben permanecer los estudiantes que se encuentren pesando (uno por balanza).
- El material asignado a cada práctica debe permanecer en un lugar adecuado para ella. No se debe coger material destinado a prácticas distintas a la que se está realizando. Bajo ningún concepto se sacarán reactivos o material de prácticas fuera del laboratorio.

6.2. Utilización de los Reactivos Químicos

- Antes de proceder a utilizar un reactivo químico, asegurarse bien de su identificación, leer al menos un par de veces la etiqueta que lleva el frasco y consultar la ficha técnica de la sustancia
- No coger ningún reactivo químico sin previo conocimiento del profesor.
- No devolver a los frascos de origen los sobrantes de los reactivos químicos que han sido utilizados, sin consultar al profesor.
- Mantener el stock al mínimo operativo de los reactivos químicos en el Laboratorio y mantener un control de fechas de apertura del envase y control de fecha de caducidad.
- Almacenar las sustancias químicas en función de su incompatibilidad y su peligrosidad, agrupando las familias, con características similares.
- Cuando ciertos productos o desechos químicos se viertan en los lavaderos en pequeñas cantidades, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.
- No tocar con las manos, no saborear, no aspirar ni acercarse a los ojos los reactivos o productos antes ni después del trabajo experimental. Seguir las instrucciones del profesor cuando se lo pueda hacer para analizar propiedades.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	11 de 37

6.3. Uso Equipos de Protección Personal (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de microbiología. Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.

6.3.1 USO DE GUANTES

Se debe usar guantes de protección 3M™ Blu para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Recomendaciones:

- Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.
- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.
- Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

6.3.2. USO DE BATAS ó MANDIL:

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Histología a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 37

visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica, según anexo N°4 - D

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser preferiblemente de un material desechable, manga larga y hasta las rodillas.
- Suave
- Los estudiantes se deben lavar las manos después de colocarse o manipular la bata.
- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

6.3.3. USO DE RESPIRADORES:

- El uso de respiradores 1860 N95 es de uso obligatorio.
- Es de uso obligatorio usar respirador para formaldehído y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

Recomendaciones

- Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso
- Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- Ver anexo n° 3

6.3.4. USO DE GORRO:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto antes de la colocación del vestido se indica el uso del gorro, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

Recomendaciones:

- Los gorros serán de un material desechable y deberán cambiarse si existe contaminación visible.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	13 de 37

VII.MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.		MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida	 Reciclabre
residuos peligrosos de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica suya o fluidos corporales del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higiénico.	 Biopeligroso
	Anatomopatológicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.	 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturí y demás elementos cortopunzantes	 Biopeligroso

Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	15 de 37

VIII.BIBLIOGRAFIA

1. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; **CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL**; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
2. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. **SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS**. Segunda edición de 2002.
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4^a ed.). Washington; 1999.
4. Mahon, Conni and Manuselis, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
5. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra:OMS; 2005
6. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008]. Disponible en; http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	16 de 37

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	17 de 37

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular animales o piezas anatómicas.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.



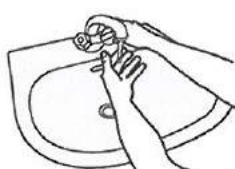
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

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

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

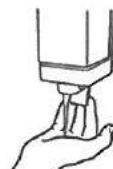
www.consejosdelimpieza.com

0



Humedezca sus manos con abundante agua.

1



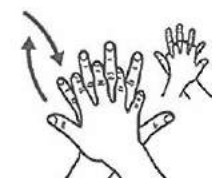
Enjabone sus manos con el grifo cerrado

2



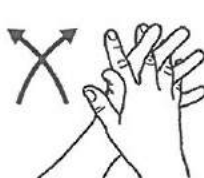
Comenzar frotando las palmas de las manos

3



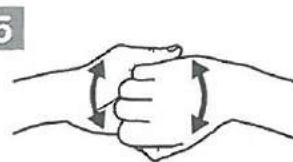
Intercale los dedos y frote por la palma y el anverso de la mano

4



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

5



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

6



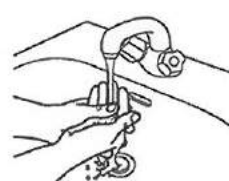
Tome el dedo "gordito" como en la figura para limpiar la zona del agarre de la mano.

7



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

8



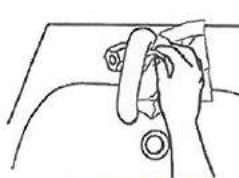
Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)

9



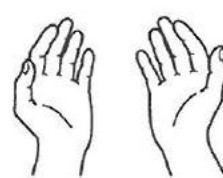
Seque las manos con una toalla desechable o con aire caliente.

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

Fuente:OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	19 de 37

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo

Cuando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES



1. Sacar un guante de la caja

2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)

3. Ponerse el primer guante



4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca

5. Para evitar tocar la piel antes de tocar la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante

6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

2. COMO QUITARSE LOS GUANTES



1. Tomar un guante e la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.

2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y deslizar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitar el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblándolo dentro del primer guante

3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón


Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	21 de 37

ANEXO N°3


A. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR DE LIBRE MANTENIMIENTO 1860 N95

FUENTE MINSA


Para colocarse el respirador:

- 


1

Ubicar el centro de la pieza y doblarla
- 


2

Abrir el respirador.
- 


3

Colocar los tirantes en la parte posterior de la mano.
- 


4

Colocar el respirador en la cara.
- 


5

Jalar el tirante superior por encima de la cabeza.
- 


6

Colocar el tirante superior sobre la corona de la cabeza.
- 


7

Jalar el tirante inferior por encima de la cabeza.
- 

8

Colocar el tirante inferior a la altura de la nuca.
- 


9

Oprimir el clip metálico para asegurar la nariz.
- 

10


Jalar el respirador sobre el mentón.

Para retirar el respirador:



No toque la parte de adelante del respirador.

¡PUEDE ESTAR CONTAMINADO!



Quítese el respirador jalando el elástico inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con el elástico superior.







Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	22 de 37



ANEXO N° 4

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

A. RESPIRADORES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
Respirador 1860 N95		Libre mantenimiento	aprobado por FDA para su uso como mascarilla quirúrgica, ayuda a proteger contra ciertas partículas biológicas transportadas por vía aérea, resistente a fluidos y desechable	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador 8577 para vapores orgánicos		Libre mantenimiento	Válvula de exhalación Cool Flow, Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado.	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador de media cara		RESPIRADOR DE BAJO MANTENIMIENTO	La pieza facial de bajo mantenimiento, medio rostro	Valvula de exhalación e inhalación extra grande	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85
Respirador 8246 para vapores ácidos		Libre mantenimiento	Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85


B. CARTUCHOS

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formaldehído.	Aprobación NIOSH/MSHA






Revisión N° 00		Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	23 de 37

C. LENTES DE SEGURIDAD

Item	Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
1	Lentes de Seguridad		Policarbonato	Anti-rayaduras, anti transpirante con petilla ajustable	EN 166-1F

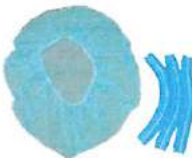
D. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizante anti fluido Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSa / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.
BATA DESCARTTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	24 de 37

E. GORRO

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs. respirable hipoalergénico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METBLOWN	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 37

ANEXO N° 5

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes



Revisión N° 00	Código de Laboratorio
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación
	Fecha de Vigencia
	Página 26 de 37

ANEXO N°6 SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA)

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta, por ello una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular.

COMPONENTES DE UNA ETIQUETA

Una etiqueta debe contar con pictogramas (símbolos encerrados en un rombo descansando en un vértice), palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia; que complementan la identificación del producto, la información básica, así como los datos del proveedor.

The diagram shows a chemical label for Methanol with the following components highlighted:

- INDICACIONES DEL PELIGRO:** 1.06007.1000, 31.12.10, 11
- PALABRAS DE ADVERTENCIA:** UN 1230
- PICTOGRAMAS:** Three hazard pictograms: a flame (F+), a skull and crossbones (T+), and a person with a star (N).
- INDICACIONES DE PELIGRO (H) Y CONSEJOS DE PRODUCENCIA (P):** H228, H252, H302, H314, H336, H410, H411, H412, H413, H414, H415, H416, H417, H418, H419, H420, H421, H422, H423, H424, H425, H426, H427, H428, H429, H430, H431, H432, H433, H434, H435, H436, H437, H438, H439, H440, H441, H442, H443, H444, H445, H446, H447, H448, H449, H450, H451, H452, H453, H454, H455, H456, H457, H458, H459, H460, H461, H462, H463, H464, H465, H466, H467, H468, H469, H470, H471, H472, H473, H474, H475, H476, H477, H478, H479, H480, H481, H482, H483, H484, H485, H486, H487, H488, H489, H490, H491, H492, H493, H494, H495, H496, H497, H498, H499, H500, H501, H502, H503, H504, H505, H506, H507, H508, H509, H510, H511, H512, H513, H514, H515, H516, H517, H518, H519, H520, H521, H522, H523, H524, H525, H526, H527, H528, H529, H530, H531, H532, H533, H534, H535, H536, H537, H538, H539, H540, H541, H542, H543, H544, H545, H546, H547, H548, H549, H550, H551, H552, H553, H554, H555, H556, H557, H558, H559, H560, H561, H562, H563, H564, H565, H566, H567, H568, H569, H570, H571, H572, H573, H574, H575, H576, H577, H578, H579, H580, H581, H582, H583, H584, H585, H586, H587, H588, H589, H590, H591, H592, H593, H594, H595, H596, H597, H598, H599, H600, H601, H602, H603, H604, H605, H606, H607, H608, H609, H610, H611, H612, H613, H614, H615, H616, H617, H618, H619, H620, H621, H622, H623, H624, H625, H626, H627, H628, H629, H630, H631, H632, H633, H634, H635, H636, H637, H638, H639, H640, H641, H642, H643, H644, H645, H646, H647, H648, H649, H650, H651, H652, H653, H654, H655, H656, H657, H658, H659, H660, H661, H662, H663, H664, H665, H666, H667, H668, H669, H670, H671, H672, H673, H674, H675, H676, H677, H678, H679, H680, H681, H682, H683, H684, H685, H686, H687, H688, H689, H690, H691, H692, H693, H694, H695, H696, H697, H698, H699, H700, H701, H702, H703, H704, H705, H706, H707, H708, H709, H710, H711, H712, H713, H714, H715, H716, H717, H718, H719, H720, H721, H722, H723, H724, H725, H726, H727, H728, H729, H730, H731, H732, H733, H734, H735, H736, H737, H738, H739, H740, H741, H742, H743, H744, H745, H746, H747, H748, H749, H750, H751, H752, H753, H754, H755, H756, H757, H758, H759, H760, H761, H762, H763, H764, H765, H766, H767, H768, H769, H770, H771, H772, H773, H774, H775, H776, H777, H778, H779, H780, H781, H782, H783, H784, H785, H786, H787, H788, H789, H790, H791, H792, H793, H794, H795, H796, H797, H798, H799, H800, H801, H802, H803, H804, H805, H806, H807, H808, H809, H810, H811, H812, H813, H814, H815, H816, H817, H818, H819, H820, H821, H822, H823, H824, H825, H826, H827, H828, H829, H830, H831, H832, H833, H834, H835, H836, H837, H838, H839, H840, H841, H842, H843, H844, H845, H846, H847, H848, H849, H850, H851, H852, H853, H854, H855, H856, H857, H858, H859, H860, H861, H862, H863, H864, H865, H866, H867, H868, H869, H870, H871, H872, H873, H874, H875, H876, H877, H878, H879, H880, H881, H882, H883, H884, H885, H886, H887, H888, H889, H890, H891, H892, H893, H894, H895, H896, H897, H898, H899, H900, H901, H902, H903, H904, H905, H906, H907, H908, H909, H910, H911, H912, H913, H914, H915, H916, H917, H918, H919, H920, H921, H922, H923, H924, H925, H926, H927, H928, H929, H930, H931, H932, H933, H934, H935, H936, H937, H938, H939, H940, H941, H942, H943, H944, H945, H946, H947, H948, H949, H950, H951, H952, H953, H954, H955, H956, H957, H958, H959, H960, H961, H962, H963, H964, H965, H966, H967, H968, H969, H970, H971, H972, H973, H974, H975, H976, H977, H978, H979, H980, H981, H982, H983, H984, H985, H986, H987, H988, H989, H990, H991, H992, H993, H994, H995, H996, H997, H998, H999, H1000.





PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Un pictograma es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Los símbolos de peligro normalizado son: llama, llama sobre círculo, bomba explotando, corrosión, botella de gas, calavera y tibias cruzadas, signo de exclamación, medio ambiente y peligro para la salud.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	27 de 37

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	28 de 37

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.

CODIGO NFPA



Figura 2. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema americano

Nombre de la sustancia	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
REQUISO DE PROTECCIÓN PERSONAL	+

Figura 3. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema europeo



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	29 de 37

Frases H (CLP):

- H200 – Explosivo inestable.
H201 – Explosivo; peligro de explosión en masa.
H202 – Explosivo; grave peligro de proyección.
H203 – Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
H204 – Peligro de incendio o de proyección.
H205 – Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
H220 – Gas extremadamente inflamable.
H221 – Gas inflamable.
H222 – Aerosol extremadamente inflamable.
H223 – Aerosol inflamable.
H224 – Líquido y vapores extremadamente inflamables.
H225 – Líquido y vapores muy inflamables.
H226 – Líquidos y vapores inflamables.
H228 – Sólido inflamable.
H240 – Peligro de explosión en caso de calentamiento.
H241 – Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
H242 – Peligro de incendio en caso de calentamiento.
H250 – Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
H251 – Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
H252 – Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
H260 – En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
H261 – En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H270 – Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H271 – Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
H272 – Puede agravar un incendio; comburente.
H280 – Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H281 – Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
H300 – Mortal en caso de ingestión.
H301 – Tóxico en caso de ingestión.
H302 – Zdraví škodlivý při požití.
H304 – Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H310 – Mortal en contacto con la piel.
H311 – Tóxico en contacto con la piel.
H312 – Nocivo en contacto con la piel.
H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315 – Provoca irritación cutánea.
H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 – Provoca lesiones oculares graves.
H319 – Provoca irritación ocular grave.
H330 – Mortal en caso de inhalación.
H331 – Tóxico en caso de inhalación.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	30 de 37

- H332** – Nocivo en caso de inhalación.
- H334** – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H335** – Puede irritar las vías respiratorias.
- H336** – Puede provocar somnolencia o vértigo.
- H340** – Puede provocar defectos genéticos.
- H341** – Se sospecha que provoca defectos genéticos.
- H350** – Puede provocar cáncer.
- H351** – Se sospecha que provoca cáncer.
- H360** – Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- H361** – Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
- H362** – Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- H370** – Provoca daños en los órganos.
- H371** – Puede provocar daños en los órganos.
- H372** – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H373** – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H400** – Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410** – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H411** – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H412** – Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H413** – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- EUH 001** – Explosivo en estado seco.
- EUH 006** – Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
- EUH 014** – Reacciona violentamente con el agua.
- EUH 018** – Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.
- EUH 019** – Puede formar peróxidos explosivos.
- EUH 044** – Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- EUH 029** – En contacto con agua libera gases tóxicos.
- EUH 031** – En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- EUH 032** – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- EUH 066** – La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- EUH 070** – Tóxico en contacto con los ojos.
- EUH 071** – Corrosivo para las vías respiratorias.
- EUH 059** – Peligroso para la capa de ozono.
- EUH 201** – Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar.
- EUH 201A** – ¡Atención! Contiene plomo.
- EUH 202** – Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 204** – Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 205** – Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	31 de 37

EUH 206 – ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).

EUH 207 – ¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver

la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.

EUH 208 – Contiene . Puede provocar una reacción alérgica.

EUH 209 – Puede inflamarse fácilmente al usarlo

EUH 209A – Puede inflamarse al usarlo.

EUH 210 – Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

EUH 401 – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Frases P (CLP):

P101 – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 – Mantener fuera del alcance de los niños.

P103 – Leer la etiqueta antes del uso.

P201 – Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202 – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P210 – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.

P211 – No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

P220 – Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.

P221 – Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...

P222 – No dejar que entre en contacto con el aire.

P223 – Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.

P230 –Mantener humedecido con...

P231 – Manipular en gas inerte.

P232 – Proteger de la humedad.

P233 – Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P234 – Conservar únicamente en el recipiente original.

P235 – Mantener en lugar fresco.

P240 – Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 – Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.

P242 – Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 – Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P244 – Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.

P250 – Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.

P251 – Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.

P260 – No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P261 – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P262 – Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P263 – Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.

P264 – Lavarse concienzudamente tras la manipulación.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	32 de 37

- P270** – No comer, beber ni fumar durante su utilización.
- P271** – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
- P272** – Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
- P273** – Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280** – Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P281** – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P282** – Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
- P283** – Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
- P284** – Llevar equipo de protección respiratoria.
- P285** – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P231 + P232** – Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
- P235 + P410** – Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
- P301** – EN CASO DE INGESTIÓN:
- P302** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
- P303** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
- P304** – EN CASO DE INHALACIÓN:
- P305** – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
- P306** – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
- P307** – EN CASO DE exposición:
- P308** – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
- P309** – EN CASO DE exposición o malestar:
- P310** – Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P311** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P312** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
- P313** – Consultar a un médico.
- P314** – Consultar a un médico en caso de malestar.
- P315** – Consultar a un médico inmediatamente.
- P320** – Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321** – Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322** – Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330** – Enjuagarse la boca.
- P331** – NO provocar el vómito.
- P332** – En caso de irritación cutánea:
- P333** – En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334** – Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P335** – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336** – Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337** – Si persiste la irritación ocular:
- P338** – Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340** – Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341** – Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342** – En caso de síntomas respiratorios:
- P350** – Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351** – Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	33 de 37

- P352** – Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353** – Aclararse la piel con agua/ducharse.
- P360** – Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
- P361** – Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
- P362** – Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
- P363** – Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.
- P370** – En caso de incendio:
- P371** – En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
- P372** – Riesgo de explosión en caso de incendio.
- P373** – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
- P374** – Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
- P375** – Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
- P376** – Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
- P377** – Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
- P378** – Utilizar ... para apagarlo.
- P380** – Evacuar la zona.
- P381** – Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
- P390** – Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.
- P391** – Recoger el vertido.
- P301 + P310** – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- P301 + P312** – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.
- P301 + P330 + P331** – EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
- P302 + P334** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P302 + P350** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P302 + P352** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..
- P303 + P361 + P353** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
- P304 + P340** – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P304 + P341** – EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P305 + P351 + P338** – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P306 + P360** – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
- P307 + P311** – EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	34 de 37

P308 + P313 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P309 + P311 – EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P332 + P313 – En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

P333 + P313 – En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

P335 + P334 – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P337 + P313 – Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

P342 + P311 – En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P370 + P376 – En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P370 + P378 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.

P370 + P380 + P375 – En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P371 + P380 + P375 – En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P401 – Almacenar ...

P402 – Almacenar en un lugar seco.

P403 – Almacenar en un lugar bien ventilado.

P404 – Almacenar en un recipiente cerrado.

P405 – Guardar bajo llave.

P406 – Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.

P407 – Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.

P410 – Proteger de la luz del sol.

P411 – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.

P412 – No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.

P413 – Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.

P420 – Almacenar alejado de otros materiales.

P422 – Almacenar el contenido en ...

P402 + P404 – Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.

P403 + P233 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

P403 + P235 – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.

P410 + P403 – Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

P410 + P412 – Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.

P411 + P235 – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F. Mantener en lugar fresco.

P501 – Eliminar el contenido/el recipiente en ...

GHS CLP



	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	36 de 37

ANEXO N°7

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

7.1. EN CASO DE HERIDAS

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o con un vendaje. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continúa saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavar el con agua limpia. El jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza unas pinzas que hayan sido limpiadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, consulta a tu médico. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo
- Aplicar un antibiótico, después de limpiar la herida, mediante una fina capa de crema o ungüento antibiótico para ayudar a mantener la superficie húmeda. Estos productos no harán que la herida se cure más rápidamente, pero pueden prevenir las infecciones y ayudar al proceso curativo natural del cuerpo. Algunos ingredientes que hay en ciertos ungüentos pueden provocar una leve erupción en algunas personas. Si aparece una erupción, deja de usar el ungüento.
- Vendar el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas. Cuando la herida se haya curado lo suficiente, Realizar puntos de sutura en los cortes profundas
- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorios de Histología la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	37 de 37

músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiopulmonar.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS.

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO₂. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 156-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 29 de noviembre de 2019

VISTO el documento presentado por la Directora del Departamento de Ciencias Básicas Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Microbiología y Parasitología.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; la Directora del Departamento de Ciencias Básicas Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Microbiología y Parasitología, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Ciencias Básicas Médicas
Archivo

Laboratorio de Microbiología y Parasitología

Comité de Calidad

LACU/rerr

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROCOLOS DE BIOSEGURIDAD DE
LABORATORIO MICROBIOLOGÍA Y
PARASITOLOGÍA**

CODIGO DE LABORATORIO: SL02LA08

TRUJILLO – PERÚ

2019



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	2 de 39

	Pag.
I. INTRODUCCION	3
II. OBJETIVO	3
III. ALCANCE	3
IV. DEFINICIONES	3
V. RESPONSABILIDADES	6
5.1 Del director del departamento de Microbiología de la escuela de Medicina Humana.	6
5.2 Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Microbiología	6
5.3 De los Docente del Laboratorio de Microbiología	7
5.4 De los Alumnos del Laboratorio de Microbiología	7
5.5 Del Personal de aseo del Laboratorio de Microbiología	7
VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	8
6.1 Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Microbiología	8
6.2 Cabina de Seguridad Biológica	10
6.3 Utilización de reactivos químicos	11
6.4 Uso de equipos de protección personal	12
VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	14
VIII. BIBLIOGRAFIA	16
ANEXOS	17
Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	18
Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	20
Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento	22
B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	23
Anexo N°4 Características de Equipos de protección personal	24
Anexo N°5 Esquema de Vacunación	27
Anexo N°6 Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	28
Anexo N°7 Primeros auxilios en caso de accidente	



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	3 de 39

I. INTRODUCCION

El laboratorio de Microbiología y Parasitología constituye un ambiente de trabajos especiales, que pueden presentar riesgos de enfermedades infecciosas para las personas que se encuentren en o cerca de ellos. El trabajo diario en el laboratorio es un trabajo de grupo, en donde la actitud de cada uno de los integrantes ante las prácticas, así como el entrenamiento que posean en las técnicas requeridas para el manejo de material contaminado, determinan su propia seguridad, así como la de sus compañeros y la de la colectividad en general.

II. OBJETIVO

Definir las normas y procedimientos de prácticas de trabajo seguro a seguir dentro de los laboratorios de la facultad de medicina para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

IV. DEFINICIONES

1. **Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.
Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:
 - 1.1. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
 - 1.2. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 39

trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- 1.2.1 **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- 1.2.2 **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- 1.2.3 **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- 1.3. **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
2. **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
3. **Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
4. **Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
5. **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
6. **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.
7. **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
8. **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
9. **Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
10. **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	5 de 39

o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

11. **Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
12. **Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
13. **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
14. **Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro..
15. **Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
16. **Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
17. **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
18. **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radioactivos, volátiles, corrosivos y tóxicos, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
19. **Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
20. **Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	6 de 39

21. Riesgo Físico: Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

22. Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del Departamento de Ciencias Básicas de la escuela de Medicina:

- Velar por la operación segura de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del Profesional y/o técnico del laboratorio de Microbiología

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al director del departamento de Microbiología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 39

- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

5.3. De los Docente del laboratorio de Microbiología

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de Microbiología.

5.4. Alumnos del laboratorio de Microbiología.

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Microbiología:

- Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.
- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

VI. Normas de bioseguridad en el laboratorio de microbiología.

Todos los colaboradores deben 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.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	8 de 39

estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal que se utiliza en la práctica.

6.1. NORMAS GENERALES DE CONDUCTA EN EL LABORATORIO

- Entrar al laboratorio en forma ordenada, dejar las carteras, libros y otros objetos personales en los espacios destinados para guardar objetos personales.
- Llevar puesto el mandil manga larga de algodón de laboratorio en todo momento. La misma debe permanecer completamente cerrada.
- Limpiar y desinfectar las superficies de trabajo, antes de comenzar y al finalizar la sesión práctica.
- Lavar las manos con agua y jabón antes de realizar las actividades programadas, antes de salir del laboratorio y siempre después de manejar materiales que se sabe o se sospecha que son contaminantes.
- Trabajar cerca del mesón, adoptando una buena postura y estando físicamente cómodo.
- Llevar un calzado apropiado, preferiblemente cerrado y de suela antideslizante en las áreas de laboratorio.
- Evitar llevar al laboratorio accesorio que podrían ser fuente de contaminación (por ejemplo joyas).
- Recoger el cabello largo.
- Evitar desplazamientos innecesarios, movimientos bruscos. Hablar sólo lo indispensable.
- No comer, beber, fumar, almacenar comida, objetos personales o utensilios, aplicarse cosméticos ni ponerse o quitarse lentes de contacto en ningún área del laboratorio.
- Conocer el manejo de todos los equipos y reactivos a emplear antes de iniciar las actividades indicadas en la práctica. Si usted tiene alguna duda, diríjase al profesor.
- Mantener el área de trabajo ordenada, libre de libros, cuadernos u objetos personales, exceptuando aquellos equipos y materiales necesarios para la realización del trabajo práctico.
- Tener cuidado con el alcohol cuando manipule el mechero. Nunca debe dejar éste desatendido.
- Regresar los reactivos y equipos empleados (microscopio, mechero, etc.), limpios y de manera ordenada a su respectivo lugar una vez finalizada la actividad. Reporte cualquier daño de los mismos al profesor.
- Colocar los materiales de vidrio contaminados en los recipientes dispuestos para tal fin, por ejemplo: las pipetas en los pipeteros, tubos y placas de Petri en las ollas de desecho, etc.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SLO2LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	9 de 39

- No usar ningún reactivo que no esté debidamente identificado, verificar las etiquetas de los mismos y estar seguro de cómo emplearlo.
- No devolver sustancias a sus envases originales.
- Emplear la propipeta al medir líquidos. **Está rigurosamente prohibido pipetear con la boca.** De igual manera las pipetas tendrán tapones de algodón para reducir la contaminación de estos dispositivos de pipeteo.
- Realizar solamente aquellas actividades indicadas por el profesor, no llevar a cabo experimentos no autorizados.
- Reportar inmediatamente cualquier accidente al profesor (derrame de material contaminado, heridas, quemaduras, etc.), ninguno puede ser catalogado como menor.
- Reducir al mínimo la formación de aerosoles durante la realización de cualquier trabajo práctico.
- **Extremar las precauciones cuando se utilicen agujas y jeringas para evitar la inoculación accidental y la generación de aerosoles durante su manipulación y desecho.**
- Emplear técnicas asépticas para el manejo de cultivos de microorganismos.
- Se deben usar los mecheros Bunsen con precaución, no dejando material inflamable cerca y evitando el posible contacto con pelo y ropas.
- No se pueden utilizar guantes de látex cuando se trabaja con mechero Bunsen.
- Se comprobará que se ha apagado el gas al finalizar el experimento y al abandonar el laboratorio.
- **Ante un vertido accidental de material biológico debe informarse inmediatamente al profesor encargado del grupo.**
- No se debe forzar un tubo de vidrio o la apertura de un frasco sin tener protegidas las manos.
- No se manejarán los autoclaves o el material recién esterilizado si no se dispone de guantes apropiados
- Las superficies de trabajo se descontaminarán, al menos, una vez al día y siempre que se produzca un derramamiento de material infeccioso.
- Todos los residuos, tanto líquidos como sólidos, deberían descontaminarse antes de su eliminación
- Antes de dejar el laboratorio el personal que haya manejado materiales o animales contaminados debe lavarse las manos.
- Cualquier técnica o manipulación debe ser efectuada de manera que minimice la creación de aerosoles.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	10 de 39

6.2. CABINA DE SEGURIDAD BIOLÓGICA

Normas de funcionamiento de las cabinas de flujo laminar

A) Al iniciar el trabajo:

- Poner en marcha la cabina durante 5-10 minutos, a fin de purgar los filtros y "lavar" la zona protegida.
- Comprobar que el manómetro situado en la parte superior del frontal se estabiliza e indica la presión adecuada
- Apagar la luz ultravioleta (si estuviera encendida)
- Limpiar la superficie de trabajo con un producto adecuado (por ejemplo, alcohol isopropílico)
- Antes y después de haber trabajado en una cabina deberían lavarse con cuidado manos y brazos, prestando especial atención a las uñas.
- Se aconseja emplear batas de manga larga con bocamangas ajustadas y guantes de látex
- Además es recomendable el empleo de mascarilla.

B) Durante la manipulación:

- Todo el material a utilizar (y nada más) se sitúa en la zona de trabajo antes de empezar. De esta forma se evita tener que estar continuamente metiendo y sacando material durante el tiempo de operación.
- Este material se coloca con un orden lógico, de manera que el material contaminado se sitúa en un extremo de la superficie de trabajo y el no contaminado ocupa el extremo opuesto de la misma.
- Se recomienda trabajar a unos 5-10 cm por encima de la superficie y alejado de los bordes de la misma. Especial atención se prestará a no obstruir las rejillas del aire con materiales o residuos.
- Una vez que el trabajo haya comenzado y sea imprescindible la introducción de nuevo material, se recomienda esperar 2-3 minutos antes de reiniciar la tarea. Así se permite la estabilización del flujo de aire.
- **Mantener al mínimo la actividad del laboratorio en el que se localiza la cabina en uso, a fin de evitar corrientes de aire que perturben el flujo. El flujo laminar se ve fácilmente alterado por las corrientes de aire ambientales provenientes de puertas o ventanas abiertas, movimientos de personas, sistema de ventilación del laboratorio...**



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 39

neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.

- No tocar con las manos, no saborear, no aspirar ni acercarse a los ojos los reactivos o productos antes ni después del trabajo experimental. Seguir las instrucciones del profesor cuando se lo pueda hacer para analizar propiedades.
- No pipetear con la boca las sustancias abrasivas (ciertos ácidos, bases o alcoholes). Utilizar una bomba manual, una jeringuilla o una pipeta, ésta última, sumergirla y esperar que suba el líquido hasta el nivel o medida deseada, para retirarla taponarla con el dedo índice
- Los ácidos requieren un cuidado especial al trabajarlos. Cuando sea necesario preparar una solución, **NO verter el agua sobre el ácido, sino lo contrario, el ácido sobre el agua y lentamente.**
- Los ácidos producen severas quemaduras en la piel y destruyen la ropa, al mínimo contacto lavarse con abundante agua y avisar al profesor.

6.4. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de microbiología. Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.

6.4.1 USO DE GUANTES

Se debe usar guantes de protección 3M™ azul para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Recomendaciones:

- Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.
- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.
- Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	13 de 39

- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

6.4.2. USO DE BATA ó MANDIL:

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Microbiología a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica, según anexo N°4 - D

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser preferiblemente de un material desechable, manga larga y hasta las rodillas.
- Suave
- Los estudiantes se deben lavar las manos después de colocarse o manipular la bata.
- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

6.4.3. USO DE RESPIRADORES:

Es necesario el uso de mascarillas “tapa boca”

- El uso de respiradores 1860 N95 es de uso obligatorio.
- El uso de respiradores para vapores inorgánicos y vapores orgánicos (mascara de media cara y Cartucho 3M 6005 para vapores inorgánicos y Vapores Orgánicos)
- Es de uso obligatorio usar respirador para formaldehido y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

Recomendaciones

- Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso
- Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- Ver anexo n° 3



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	14 de 39

6.4.4. USO DE GORRO:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto antes de la colocación del vestido se indica el uso del gorro, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

Recomendaciones:

- Los gorros serán de un material desechable y deberán cambiarse si existe contaminación visible.

VII. MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	15 de 39

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.	Servilletas empaques de papel plastificados, barrido, desechables, etc	 MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida	 Recicable
residuos peligrosos de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica suya o fluidos corporales del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higiénico.	 Biopeligroso
	Anatomo patológicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.	 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturí y demás elementos cortopunzantes	 Biopeligroso



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	16 de 39

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; **CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL**; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
2. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. **SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS**. Segunda edición de 2002.
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4ª ed.). Washington; 1999.
4. Mahon, Conni and Manuselis, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
5. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra:OMS; 2005
6. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008].
Disponible en;
http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	17 de 39

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	18 de 39

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	19 de 39

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

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

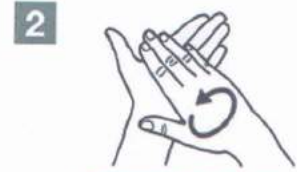
www.consejosdelimpieza.com



0 Humedezca sus manos con abundante agua.



1 Enjabone sus manos con el grifo cerrado



2 Comenzar frotando las palmas de las manos



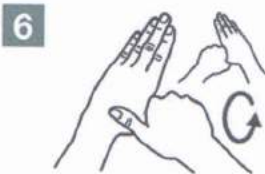
3 Intercale los dedos y frote por la palma y el anverso de la mano



4 Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre sí.



5 Con las manos de frente agárse 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



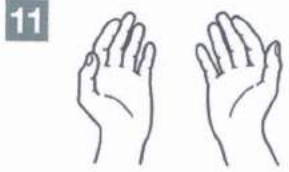
8 Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)



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

Fuente:OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	20 de 39

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	21 de 39

Cuando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES

1. Sacar un guante de la caja
2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)
3. Ponerse el primer guante
4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca
5. Para evitar tocar la piel antebrazo con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante
6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

2. COMO QUITARSE LOS GUANTES

1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y deslizarlo fuera de la mano, haciendo que el guante quede al revés.
2. Sostener el guante quitando con la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quitarse el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblando dentro del primer guante.
3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón













Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	22 de 39

ANEXO N°3


A. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR DE LIBRE MANTENIMIENTO 1860 N95


FUENTE MINSA

Para colocarse el respirador:

-  Ubicar el centro de la pieza y doblarla.
-  Abrir el respirador.
-  Colocar los tirantes en la parte posterior de la mano.
-  Colocar el respirador en la cara.
-  Jalar el tirante superior por encima de la cabeza.
-  Colocar el tirante superior sobre la corona de la cabeza.
-  Jalar el tirante inferior por encima de la cabeza.
-  Colocar el tirante inferior a la altura de la nuca.
-  Oprimir el clip metálico para asegurar la nariz.
-  Jalar el respirador sobre el mentón.

Para retirar el respirador:

 No toque la parte de adelante del respirador.
¡PUEDE ESTAR CONTAMINADO!

 Quite el respirador jalando el elastico inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con el elastico superior.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	23 de 39

A) COLOCACIÓN DE RESPIRADOR REUTILIZABLE DE SEMICARA

1



Coloque el respirador cubriendo la boca y la nariz, con las correas sueltas.

2



Pase la correa superior sobre la cabeza, colocando el arnés para la cabeza sobre su coronilla.

3



Enganche las correas inferiores detrás del cuello.

4







Ajuste la tensión de las correas hasta obtener un ajuste correcto.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	24 de 39

ANEXO N° 4 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



A. RESPIRADORES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
Respirador 1860 N95		Libre mantenimiento	aprobado por FDA para su uso como mascarilla quirúrgica, ayuda a proteger contra ciertas partículas biológicas transportadas por vía aérea, resistente a fluidos y desechable	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador 8577 para vapores orgánicos		Libre mantenimiento	Válvula de exhalación Cool Flow, Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado.	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador de media cara		RESPIRADOR DE BAJO MANTENIMIENTO	La pieza facial de bajo mantenimiento, medio rostro	Valvula de exhalación e inhalación extra grande	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85
Respirador 8246 para vapores ácidos		Libre mantenimiento	Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85




Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 39

B. CARTUCHOS

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formaldehído.	Aprobación NIOSH/MSHA

C.




LENTES DE SEGURIDAD

Item	Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
1	Lentes de Seguridad		Policarbonato	Anti- rayaduras, anti transpirante con patilla ajustable	EN 166-1F

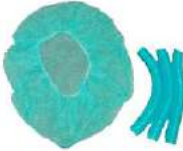


Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	26 de 39

C. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizando anti fluido. Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.
BATA DESCARTTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		

D.- GORRO

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs. respirable hipoadérgico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METBLOWN	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	27 de 39

ANEXO N° 5

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, tecnico y auxiliar y estudiantes



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	28 de 39

ANEXO N°6 SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA)

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta, por ello una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular.

COMPONENTES DE UNA ETIQUETA

Una etiqueta debe contar con pictogramas (símbolos encerrados en un rombo descansando en un vértice), palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia; que complementan la identificación del producto, la información básica, así como los datos del proveedor.

The diagram shows a chemical label for 'Methanol gradient grade for liquid chromatography' with various components highlighted by callout boxes:

- INDICACIONES DEL PELIGRO:** Points to the hazard codes '11' and 'H225' (Highly flammable liquid and vapor).
- PALABRAS DE ADVERTENCIA:** Points to the warning word 'UN 1230' (Very flammable liquid).
- PICTOGRAMAS:** Points to the three hazard pictograms: a flame (H225), a skull and crossbones (H302), and a person with a starburst (H336).
- INDICACIONES DE PELIGRO (H) Y CONSEJOS DE PRODUCENCIA (P):** Points to the hazard and precaution statements listed on the right side of the label.

PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Un pictograma es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Los símbolos de peligro normalizado son: llama, llama sobre círculo, bomba explotando, corrosión, botella de gas, calavera y tibias cruzadas, signo de exclamación, medio ambiente y peligro para la salud.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	29 de 39

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	30 de 39

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.

CODIGO NFPA



Figura 2. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema americano

Nombre de la sustancia	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	+

Figura 3. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema europeo



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	31 de 39

Frases H (CLP):

- H200 – Explosivo inestable.
H201 – Explosivo; peligro de explosión en masa.
H202 – Explosivo; grave peligro de proyección.
H203 – Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
H204 – Peligro de incendio o de proyección.
H205 – Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
H220 – Gas extremadamente inflamable.
H221 – Gas inflamable.
H222 – Aerosol extremadamente inflamable.
H223 – Aerosol inflamable.
H224 – Líquido y vapores extremadamente inflamables.
H225 – Líquido y vapores muy inflamables.
H226 – Líquidos y vapores inflamables.
H228 – Sólido inflamable.
H240 – Peligro de explosión en caso de calentamiento.
H241 – Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
H242 – Peligro de incendio en caso de calentamiento.
H250 – Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
H251 – Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
H252 – Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
H260 – En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
H261 – En contacto con el agua desprende gases inflamables.
H270 – Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
H271 – Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
H272 – Puede agravar un incendio; comburente.
H280 – Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H281 – Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
H300 – Mortal en caso de ingestión.
H301 – Tóxico en caso de ingestión.
H302 – Zdraví škodlivý při požití.
H304 – Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H310 – Mortal en contacto con la piel.
H311 – Tóxico en contacto con la piel.
H312 – Nocivo en contacto con la piel.
H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H315 – Provoca irritación cutánea.
H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H318 – Provoca lesiones oculares graves.
H319 – Provoca irritación ocular grave.
H330 – Mortal en caso de inhalación.
H331 – Tóxico en caso de inhalación.
H332 – Nocivo en caso de inhalación.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	32 de 39

H334 – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

H335 – Puede irritar las vías respiratorias.

H336 – Puede provocar somnolencia o vértigo.

H340 – Puede provocar defectos genéticos.

H341 – Se sospecha que provoca defectos genéticos.

H350 – Puede provocar cáncer.

H351 – Se sospecha que provoca cáncer.

H360 – Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

H361 – Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.

H362 – Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

H370 – Provoca daños en los órganos.

H371 – Puede provocar daños en los órganos.

H372 – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*

H373 – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*

H400 – Muy tóxico para los organismos acuáticos.

H410 – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

H411 – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

H412 – Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

H413 – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

EUH 001 – Explosivo en estado seco.

EUH 006 – Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.

EUH 014 – Reacciona violentamente con el agua.

EUH 018 – Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.

EUH 019 – Puede formar peróxidos explosivos.

EUH 044 – Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.

EUH 029 – En contacto con agua libera gases tóxicos.

EUH 031 – En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

EUH 032 – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.

EUH 066 – La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

EUH 070 – Tóxico en contacto con los ojos.

EUH 071 – Corrosivo para las vías respiratorias.

EUH 059 – Peligroso para la capa de ozono.

EUH 201 – Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar.

EUH 201A – ¡Atención! Contiene plomo.

EUH 202 – Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera

del alcance de los niños.

EUH 203 – Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.

EUH 204 – Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

EUH 205 – Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.

EUH 206 – ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	33 de 39

EUH 207 – ¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver

la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.

EUH 208 – Contiene . Puede provocar una reacción alérgica.

EUH 209 – Puede inflamarse fácilmente al usarlo

EUH 209A – Puede inflamarse al usarlo.

EUH 210 – Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

EUH 401 – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Frases P (CLP):

P101 – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 – Mantener fuera del alcance de los niños.

P103 – Leer la etiqueta antes del uso.

P201 – Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202 – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P210 – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.

P211 – No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

P220 – Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.

P221 – Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...

P222 – No dejar que entre en contacto con el aire.

P223 – Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.

P230 –Mantener humedecido con...

P231 – Manipular en gas inerte.

P232 – Proteger de la humedad.

P233 – Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P234 – Conservar únicamente en el recipiente original.

P235 – Mantener en lugar fresco.

P240 – Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 – Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.

P242 – Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 – Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P244 – Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.

P250 – Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.

P251 – Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.

P260 – No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P261 – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P262 – Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P263 – Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.

P264 – Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P270 – No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P271 – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	34 de 39

- P272** – Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
- P273** – Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280** – Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P281** – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P282** – Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
- P283** – Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
- P284** – Llevar equipo de protección respiratoria.
- P285** – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P231 + P232** – Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
- P235 + P410** – Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
- P301** – EN CASO DE INGESTIÓN:
- P302** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
- P303** – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
- P304** – EN CASO DE INHALACIÓN:
- P305** – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
- P306** – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
- P307** – EN CASO DE exposición:
- P308** – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
- P309** – EN CASO DE exposición o malestar:
- P310** – Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P311** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P312** – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
- P313** – Consultar a un médico.
- P314** – Consultar a un médico en caso de malestar.
- P315** – Consultar a un médico inmediatamente.
- P320** – Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321** – Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322** – Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330** – Enjuagarse la boca.
- P331** – NO provocar el vómito.
- P332** – En caso de irritación cutánea:
- P333** – En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334** – Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P335** – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336** – Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337** – Si persiste la irritación ocular:
- P338** – Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340** – Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341** – Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342** – En caso de síntomas respiratorios:
- P350** – Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351** – Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P352** – Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353** – Aclararse la piel con agua/ ducharse.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	35 de 39

P360 – Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P361 – Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.

P362 – Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

P363 – Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P370 – En caso de incendio:

P371 – En caso de incendio importante y en grandes cantidades:

P372 – Riesgo de explosión en caso de incendio.

P373 – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.

P374 – Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

P375 – Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P376 – Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P377 – Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P378 – Utilizar ... para apagarlo.

P380 – Evacuar la zona.

P381 – Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

P390 – Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.

P391 – Recoger el vertido.

P301 + P310 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P301 + P312 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.

P301 + P330 + P331 – EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P302 + P334 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P302 + P350 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

P302 + P352 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..

P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P304 + P341 – EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P306 + P360 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P307 + P311 – EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P308 + P313 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P309 + P311 – EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P332 + P313 – En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	37 de 39

El reglamento CLP se refiere a los peligros de las sustancias y mezclas químicas y a la información de otros sobre estos peligros.

La tarea de la industria es establecer los peligros, antes de la comercialización, de las sustancias y mezclas y clasificarlas de conformidad con los peligros identificados.

Si una sustancia o mezcla es peligrosa, hay que etiquetarla, para que los operarios y usuarios, aún antes de manipular las sustancias o las mezclas conozcan sus posibles peligros y consecuencias.

Esta norma legal es obligatoria en los Estados miembros de la Unión. Se debe aplicar directamente en el sector industrial afectado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	SL02LA08
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	39 de 39

músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiorespiratoria.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO2. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 158-2019-UNT.FAC.MED/D-ADM.

Trujillo, 29 de noviembre de 2019

VISTO el documento presentado por el Director del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Patología.

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Bioseguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, en el año 2017 la Universidad Nacional de Trujillo, elabora los Protocolos de Bioseguridad de las facultades de Medicina, Enfermería, Estomatología, Farmacia y Bioquímica, Ciencias Agropecuarias y Ciencias Biológicas;

Que, los Protocolos de Bioseguridad se elaboran con la finalidad de minimizar la exposición de factores de riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los laboratorios de la Facultad de Medicina;

Que, por tal motivo; el Director del Departamento de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Patología, para su aprobación;

Por lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo Único: **APROBAR** los Protocolos de Bioseguridad del Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 2019.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. **LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA**
Decano

Distribución

Dirección de Escuela de Medicina
Sub Comité de Bioseguridad

Departamento de Medicina
Archivo

Laboratorio de Patología

Comité de Calidad

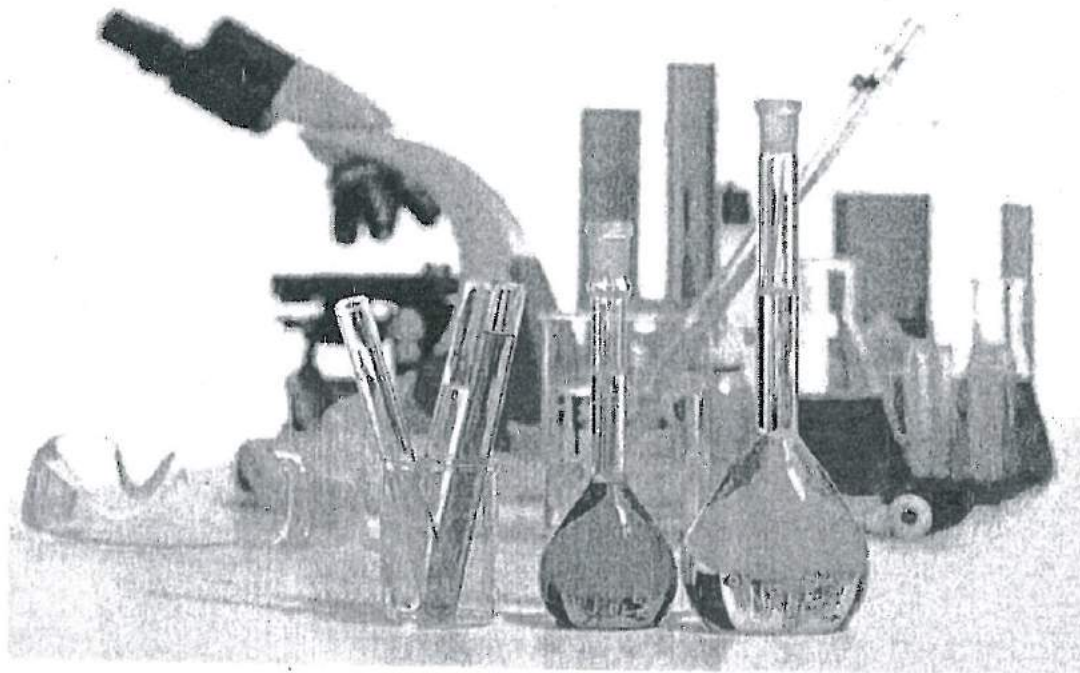
LACU/rerr



FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD DEL
LABORATORIO DE PATOLOGIA**



TRUJILLO – PERÚ

2019



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	2 de 38

		Pág.
I.	INTRODUCCION	3
II.	OBJETIVO	3
III.	ALCANCE	3
IV.	DEFINICIONES	3
V.	RESPONSABILIDADES	6
	5.1 Del director del departamento de Medicina de la escuela de Medicina Humana.	6
	5.2 Del técnico y/o auxiliar del Laboratorio de Patología.	6
	5.3 De los Docente del Laboratorio	7
	5.4 De los Alumnos del Laboratorio	7
	5.5 Del Personal de aseo del Laboratorio	7
VI.	NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO	8
	6.1 Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Patología.	8
	6.2 Utilización de reactivos químicos	10
	6.3 Uso de equipos de protección personal	11
VII.	MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO	13
VIII.	BIBLIOGRAFIA	15
	ANEXOS	16
	Anexo N°1 Lavado y desinfección de manos	17
	Anexo N°2 Técnica para postura de guantes	19
	Anexo N°3 A. Colocación de respirador de libre mantenimiento	21
	B. Colocación de respirador reutilizable de semicara	22
	Anexo N°4 Características de Equipos de protección personal	23
	Anexo N°5 Esquema de Vacunación	26
	Anexo N°6 Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA)	27
	Anexo N°7 Primeros auxilios en caso de accidente	37



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	3 de 38

I. INTRODUCCION

El laboratorio de Patología constituye un ambiente de trabajo especial, que pueden presentar riesgos de enfermedades infecciosas para las personas que se encuentren en o cerca de ellos. El trabajo diario en el laboratorio es un trabajo de grupo, en donde la actitud de cada uno de los integrantes ante las prácticas, así como el entrenamiento que posean en las técnicas requeridas para el manejo de material contaminado, determinan su propia seguridad, así como la de sus compañeros y la de la colectividad en general.

II. OBJETIVO

Definir las normas y procedimientos de prácticas de trabajo seguro a seguir dentro de los laboratorios de la facultad de medicina para minimizar la exposición a factores de riesgos biológicos y químicos que puedan llegar a afectar la salud de las personas que participen en las actividades desarrolladas en el laboratorio y dar cumplimiento a las normas de bioseguridad

III. ALCANCE

El presente protocolo está dirigido a docentes, personal administrativo, estudiantes y personal de limpieza dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, que hacen uso de los laboratorios de la facultad de medicina para el desarrollo de sus prácticas académicas.

IV. DEFINICIONES

1. **Accidente de Trabajo (AT):** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.
Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:
 - 1.1. **Accidente Leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
 - 1.2. **Accidente Incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	4 de 38

en cuenta, para fines de información estadística. Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- 1.2.1 **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término del cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- 1.2.2 **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- 1.2.3 **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- 1.3. **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 -TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
2. **Almacenamiento:** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.
3. **Bioseguridad:** Es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente. (Según la OMS 2005)
4. **Contenedor:** Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.
5. **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
6. **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.
7. **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
8. **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
9. **Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.
10. **Enfermedad profesional:** Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	5 de 38

o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

- 11. Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria específicos, personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. (Glosario de términos del Decreto Supremo N°009-2005 –TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- 12. Corto punzantes:** Son aquellos objetos 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 ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto-punzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta
- 13. Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 14. Frases H:** son frases que, asignadas a una clase o categoría de peligro, describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo, cuando proceda, el grado de peligro.
- 15. Frases P:** Son frases que describen las medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.
- 16. Residuo o desecho:** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.
- 17. Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- 18. Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, que puede causar daño a la salud humana y al medio ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- 19. Riesgo:** Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o explosión y la severidad de la lesión o enfermedad que pueden ser causados por evento o explosión.
- 20. Riesgo Biológico:** Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	6 de 38

21. Riesgo Físico: Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la piel y quemaduras.

22. Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

V. RESPONSABILIDADES

5.1. Del director del departamento de Medicina de la escuela de Medicina humana del:

- Velar por la operación segura de los laboratorios.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y los procedimientos descritos en este manual.
- Informar a la dirección administrativa oportunamente, cualquier anomalía o percance que atente con el buen funcionamiento y seguridad los laboratorios de la facultad de medicina.
- Gestionar con la dirección administrativa el mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina para asegurar su buen funcionamiento.
- Asegurar que se cuente con los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para el desarrollo normal de las actividades.
- Asegurar que se implementen las acciones correctivas para eliminar o minimizar la exposición a factores de riesgos reportados y así evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

5.2. Del técnico y/o auxiliar del laboratorio de Patología.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Abrir el laboratorio y dar acceso a docentes y estudiantes.
- Suministrar a docentes y personal administrativo los materiales, insumos y elementos de protección personal necesarios para desempeñar sus funciones.
- Informar oportunamente, al director del departamento de biología y genética, fisiología y histología humana sobre cualquier equipo que este defectuoso o condición de riesgo que pueda afectar el desarrollo normal de las actividades.



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	7 de 38

- Socializar las normas de bioseguridad al inicio de cada semestre y de ser necesario al iniciar las prácticas, a los actores que desarrollan actividades en el laboratorio.
- Velar por el orden y el bienestar de los laboratorios.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio.
- Realizar cualquier otra tarea a fin que le sea asignada.

5.3. De los Docentes del laboratorio de Patología.

- Cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad señalados en el presente manual.
- Realizar la adecuada segregación en la fuente de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el laboratorio.
- Realizar inventario posterior a cada práctica.
- Dar uso óptimo y seguro a las herramientas y equipos de los laboratorios de la facultad de medicina.
- No ingresar personas ajenas de otras instituciones, estudiantes y docentes de otras facultades no pertenecientes al área de la salud y personal administrativo ajenos a esta área de la institución, excepto con previa autorización del Director de departamento de biología y genética, fisiología y histología.

5.4. Alumnos del curso de Laboratorio y Patología.

- Los alumnos deberán cumplir con las normas de bioseguridad establecidas en el presente protocolo de bioseguridad.

5.5. Personal de aseo del laboratorio de Patología

Realizar la recolección de residuos generados en el laboratorio dentro de los horarios y ruta sanitaria establecida, para su posterior almacenamiento temporal de residuos y entrega al gestor externo para su disposición final.

- Ingresar al laboratorio usando los EPP (Elementos de Protección Personal) adecuados para la actividad.
- Reportar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en el laboratorio

VI. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO PATOLOGIA.

El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar donde no se deben permitir descuidos e indisciplina. Para ello se tendrán siempre presente los posibles riesgos asociados al trabajo con materiales peligrosos. Nunca hay excusa para los accidentes en un laboratorio bien equipado en el cual trabaja personal bien informado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	8 de 38

6.1. Normas Generales de Bioseguridad en el laboratorio de Patología.

- Durante la estancia en el laboratorio el alumno debe ir provisto de bata, gafas de seguridad, respirador y guantes de látex. estas deberán emplearse durante toda la estancia en el laboratorio.
- Quítese todos los accesorios personales que puedan comprender riesgos de accidentes mecánicos, químicos o por fuego, como son anillos, pulseras, collares, gorras y sombreros, y además, para crear un ambiente aséptico adecuado. **LA RESPONSABILIDAD POR LAS CONSECUENCIAS DE NO CUMPLIR ESTA NORMA DENTRO DEL LABORATORIO ES ENTERAMENTE DEL ESTUDIANTE.**
- Está PROHIBIDO FUMAR, BEBER O COMER en el laboratorio, así como dejar encima de la mesa del laboratorio algún tipo de prenda.
- Mantenga las uñas recortadas. El cabello largo se llevará siempre recogido.
- Utilizar siempre zapato cerrado.
- Debe conocerse la toxicidad y riesgos de todos los compuestos con los que se trabaje. Debe consultarse siempre las etiquetas y libros sobre reactivos en busca de información sobre seguridad.
- Como regla general no se debe pipetear nunca con la boca utilizar peras o pipeteadores. Los volúmenes de ácidos, bases concentradas y disolventes orgánicos se medirán con probetas, en el caso de que se deban medir los volúmenes exactos se deben utilizar pipetas de vidrio o micropipetas.
- Mantenga sólo el material requerido para la sesión sobre la mesa de trabajo. Los frascos de reactivos deben permanecer en los estantes respectivos. Los demás objetos personales o innecesarios deben guardarse o colocarse lejos del área de trabajo (a la entrada del laboratorio).
- Los frascos de los reactivos deben cerrarse inmediatamente después de su uso, durante su utilización los tapones deben depositarse siempre boca arriba sobre la mesa.
- No deben manipularse jamás productos o disolventes inflamables cerca a mecheros.
- Si algún reactivo se derrama, debe retirarse inmediatamente dejando el lugar perfectamente limpio. Las salpicaduras de sustancias básicas deben neutralizarse con un ácido débil (por



Revisión Nº 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	9 de 38

ejm. Ácido cítrico) y las de sustancias ácidas con una base débil (bicarbonato sódico).

- Cuando se tengan dudas sobre las precauciones de manipulación de algún producto debe consultarse al profesor antes de proceder a su uso.
- No calentar nunca enérgicamente una disolución. La ebullición debe ser siempre suave.
- El mechero debe cerrarse, una vez utilizado, tanto de la llave del propio mechero como la toma del gas de la mesa o si es manual tapándolo.
- Las disoluciones y recipientes calientes deben manipularse con cuidado. Para la introducción y extracción de recipientes de hornos y estufas deben utilizarse las pinzas y guantes adecuados
- Las HERIDAS Y QUEMADURAS deben ser tratadas inmediatamente. En el caso de salpicaduras de ácidos sobre la piel lavar inmediatamente con agua abundante, teniendo en cuenta que en el caso de ácidos concentrados la reacción con el agua puede producir calor. Es conveniente retirar la ropa para evitar que el corrosivo quede atrapado entre la ropa y la piel.
- Deben conocerse la situación específica de los elementos de seguridad (lavajos, ducha, extintor, salidas de emergencia) En el laboratorio así como todas las indicaciones sobre seguridad expuestas en el laboratorio.
- No debe llevarse a la boca ningún material de laboratorio; si algún reactivo es accidentalmente.
- Cada estudiante es responsable del material que se le asigne, además del equipo especial (por ejemplo centrifugas, balanzas, cámaras de flujo laminar, agitadores, ollas de esterilización, estufas, peachímetros, entre otros.) En caso de pérdida o daño, el docente deberá reportar el hecho al encargado del laboratorio.
- Al finalizar cada sesión de prácticas el material y la mesa de laboratorio deben dejarse perfectamente limpios y ordenados.
- Las disoluciones de reactivos, que no sean patrones ni muestras, se almacenan en botellas de vidrio o plástico que deben limpiarse y rotularse perfectamente.
- Los reactivos sólidos deben devolverse al lugar de donde se tomaron inmediatamente después de su uso.
- Las balanzas deben dejarse a cero y perfectamente limpias después de finalizar la pesada.
- Cerca de las balanzas sólo deben permanecer los estudiantes que se encuentren pesando (uno por balanza).



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	10 de 38

- El material asignado a cada práctica debe permanecer en un lugar adecuado para ella. No se debe coger material destinado a prácticas distintas a la que se está realizando. Bajo ningún concepto se sacarán reactivos o material de prácticas fuera del laboratorio.

6.2. Utilización de los Reactivos Químicos

- Antes de proceder a utilizar un reactivo químico, asegurarse bien de su identificación, leer al menos un par de veces la etiqueta que lleva el frasco y consultar la ficha técnica de la sustancia
- No coger ningún reactivo químico sin previo conocimiento del profesor.
- No devolver a los frascos de origen los sobrantes de los reactivos químicos que han sido utilizados, sin consultar al profesor.
- Mantener el stock al mínimo operativo de los reactivos químicos en el Laboratorio y mantener un control de fechas de apertura del embase y control de fecha de caducidad.
- Almacenar las sustancias químicas en función de su incompatibilidad y su peligrosidad, agrupando las familias, con características similares.
- Cuando ciertos productos o desechos químicos se viertan en los lavaderos en pequeñas cantidades, aunque estén debidamente neutralizados, enseguida dejar circular abundante agua para eliminarlos de las tuberías. Cuando dichos desechos sean mayores, colocarlos en el tanque-depósito destinado para esta función.
- No tocar con las manos, no saborear, no aspirar ni acercarse a los ojos los reactivos o productos antes ni después del trabajo experimental. Seguir las instrucciones del profesor cuando se lo pueda hacer para analizar propiedades.

6.3. Uso Equipos de Protección Personal (EPP)

Los EPP servirán para evitar todo tipo de contaminación patógena durante la realización de procedimientos en el Laboratorio de microbiología. Y para dicha práctica se requiere usar los siguientes EPP.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	11 de 38

6.3.1 USO DE GUANTES

Se debe usar guantes de protección 3M™ Blu para todo procedimiento que implique contacto con:

- Sangre y otros fluidos corporales, considerados de precaución universal.
- Piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Recomendaciones:

- Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de desinfección.
- Los guantes deben cambiarse entre cada práctica, puesto que una vez utilizados, se convierten en fuente de contaminación externa y ambiental.
- Por lo tanto, no se debe tocar ni manipular los elementos y equipos del área de trabajo, que no sean necesarios en el procedimiento.
- El utilizar doble guante es una medida eficaz en la prevención del contacto de las manos con sangre y fluidos de precaución universal. Aunque no evita la inoculación por pinchazo o laceración, disminuye el riesgo de infección ocupacional en un 25%.
- Al presentarse punción o ruptura en los guantes, estos deben ser cambiados inmediatamente.
- Es importante el uso de guantes con la talla adecuada, dado que el uso de guantes estrechos o laxos favorece la ruptura y accidentes laborales. Ver anexo N° 2

6.3.2. USO DE BATAS o MANDIL:

Están indicados para los estudiantes que ingresen al Laboratorio de Anatomía a realizar su práctica. Estas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la práctica, según anexo N°4 - D

Recomendaciones:

- Las batas deberán ser preferiblemente de un material desechable, manga larga y hasta las rodillas.
- Suave
- Los estudiantes se deben lavar las manos después de colocarse o manipular la bata.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	12 de 38

- Deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el laboratorio de práctica.

6.3.3. USO DE RESPIRADORES:

- El uso de respiradores 1860 N95 es de uso obligatorio.
- El uso de respiradores para vapores inorgánicos y vapores orgánicos (mascara de media cara y Cartucho 3M 6005 para vapores inorgánicos y Vapores Orgánicos)
- Es de uso obligatorio usar respirador para formaldehído y vapores orgánicos, su colocación debe ser la primera maniobra que se realice para comenzar el procedimiento.

Recomendaciones

- Verificar que el respirador este en buenas condiciones antes de su uso
- Verificar las ligas de ajustes y cartuchos.
- Ver anexo n° 3

6.3.4. USO DE GORRO:

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto antes de la colocación del vestido se indica el uso del gorro, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

Recomendaciones:

- Los gorros serán de un material desechable y deberán cambiarse si existe contaminación visible.

VII.MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

El objetivo principal de la gestión integral de residuos es reducir tanto como sea posible los riesgos que se derivan del manejo inadecuado de los diferentes tipos de residuos, en especial de aquellos residuos que por sus características de peligrosidad pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	13 de 38

procedentes de cada una de las áreas de la Institución. Para la correcta separación de los residuos se instalan recipientes en cada una de las áreas de la Institución, en las cantidades necesarias según la clase de residuos que se va a depositar en ellos y rotulados de acuerdo con la siguiente tabla:

CLASE DE RESIDUO	DEFINICIÓN	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	ROTULADO	
Residuos no peligrosos	Inertes	Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo	Servilletas empaques de papel plastificados, barrido, desechables, etc		NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
	Ordinarios o comunes	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento.			MATERIAL RECICLABLE
	Reciclables	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	Papel, cartón, plástico y toda clase de vida		 Reciclabie
residuos peligrosos de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica snagre o fluidos corporales del paciente.	Gorros desechables, tapabocas, batas desechables papel higienico.		 Biopeligroso
	Anatomopatológicos	Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirurgica, análisis de patología toma de biopsias o como resultado de la	Restos humanos tejidos orgánicos y fluidos corporales.		 Biopeligroso
	Cortopunzante	Son aquellos que por sus características punzocortantes pueden ocasionar un accidente	agujas, cuchillo, hojas de bisturi y demás elementos cortopunzantes		 Biopeligroso



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	14 de 38

VIII.BIBLIOGRAFIA

1. María Teresa Forero de Saade. Ministra de Salud; **CONDUCTAS BÁSICAS EN BIOSEGURIDAD; MANEJO INTEGRAL**; Protocolo Básico para el Equipo de Salud Ministerio de Protección Social. Santa fe de Bogotá DC. Abril de 1997.
2. Subcomité de bioseguridad del Instituto Nacional de Salud. **SEGURIDAD PARA LOS LABORATORIOS**. Segunda edición de 2002.
3. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. CDC/NIH. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service (4^a ed.). Washington; 1999.
4. Mahon, Conni and Manuselis, George. Textbook of Diagnostic Microbiology. Second edition. USA: W.B. Saunders Company; 2000.
5. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra:OMS; 2005
6. Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias. Manual de Supervivencia en el Laboratorio [monografía en línea]. España: 1999 [acceso 7 de abril 2008].
 Disponible en;
http://www.ua.es/centros/ciencias/seguridad/hab_seg_lab_biol.htm



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	15 de 38

ANEXOS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	16 de 38

ANEXO N°1.

Lavado y desinfección de manos:

El lavado de manos se considera como una estrategia fundamental en el control de infecciones por exposición directa a fluidos potencialmente contaminantes, utilizando agua y jabón para reducir la suciedad sobre la superficie de las manos. El lavado de manos se debe realizar en los siguientes casos:

- a) Antes de iniciar labores.
- b) Antes de realizar procedimientos invasivos.
- c) Antes y después de manipular cadáveres.
- d) Después de estar en contacto con secreciones y líquidos de precaución universal.
- e) Al realizar procedimientos que penetren la piel o que tengan contacto con mucosas.
- f) Después de manipular objetos contaminados.
- g) Antes de colocarse guantes e inmediatamente después de retirarlos.
- h) Al finalizar labores.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	17 de 38

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 sí.

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

Fuente:OMS



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	18 de 38

ANEXO N°2

TÈNICA PARA LA POSTURA DE GUANTES

- a) Lavar las manos ver anexo n°1.
- b) No sacar las manos de los puños de la bata hasta que el guante esté colocado.
- c) Sujete el guante derecho con la mano izquierda.
- d) Manteniendo los brazos por encima de la cintura, deje la mano derecha con la palma hacia abajo, los dedos en dirección a los codos y la muñeca del guante sobre el puño de la blusa.
- e) Tome el guante con la mano que va a enguantar y ayude con la otra para estirar el guante hasta que cubra totalmente la abertura de la blusa.
- f) Estire el guante sobre el extremo de la manga y la mano empezando a introducir los dedos en la apertura de la manga.
- g) Sujetando la manga y el guante, estírelos como si ambos fueran una unidad.
- h) Con la mano derecha tome el guante izquierdo y repita el mismo procedimiento, asegurándose de que ambos guantes cubran completamente el puño tejido de la bata.
- i) Ajuste las puntas de los dedos del guante a la mano, de manera que no queden arrugas.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	19 de 38

Cuando se indica la higiene de manos antes de un contacto que requiere el uso de guantes, realizarla frotando con una preparación a base de alcohol o lavando con agua y jabón

1. COMO PONERSE LOS GUANTES

1. Sacar un guante de la caja

2. Tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente a la muñeca (en el borde superior del puño)

3. Ponerse el primer guante

4. Sacar el segundo guante con la mano sin guantes y tocar solo una superficie limitada del guante correspondiente con la muñeca.

5. Para evitar tocar la piel directamente con la mano enguantada, tomar la superficie externa del guante con los dedos doblados, permitiendo así la colocación del segundo guante

6. Una vez que los guantes están puestos, las manos no deberían tocar ninguna otra cosa que no esté definida por las indicaciones y condiciones para uso de guantes

2. COMO QUITARSE LOS GUANTES

1. Tomar un guante a la altura de la muñeca para quitarlo sin tocar la piel del antebrazo, y doblarlo hacia la mano, haciendo que el guante quede al revés.

2. Sostener el guante quitando con la mano enguantada y doblar los dedos de la mano sin guante entre el guante y la muñeca. Quite el segundo guante enrollándolo fuera de la mano y doblándolo dentro del primer guante

3. Descartar los guantes usados

4. Luego realizar la higiene de manos frotándose con una preparación a base de alcohol o lavándose con agua y jabón



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	20 de 38


ANEXO N°3

A. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR DE LIBRE MANTENIMIENTO 1860 N95


FUENTE MINSA

Para colocarse el respirador:


1. Ubicar el centro de la pieza y doblarlo.




5. Jalar el frente superior por encima de la cabeza.




9. Oprimir el que quedo para asegurar la cara.




2. Abrir el respirador.




6. Colocar el frente superior sobre la corona de la cabeza.




10. Jalar el respirador sobre el mentón.



3. Colocar los tirantes en la parte posterior de la mano.



7. Jalar el frente inferior por encima de la cabeza.





Para retirar el respirador:


No toque la parte de adelante del respirador.

¡PUEDE ESTAR CONTAMINADO!


Quítese el respirador jalando el elastico inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con el elastico superior.

4. Colocar el respirador en la cara.



8. Colocar el frente inferior a la altura de la nuca.





Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	21 de 38

B. COLOCACIÓN DE RESPIRADOR REUTILIZABLE DE SEMICARA

1



Coloque el respirador cubriendo la boca y la nariz, con las correas sueltas.

2



Pase la correa superior sobre la cabeza, colocando el arnés para la cabeza sobre su coronilla.

3



Engranche las correas inferiores detrás del cuello.

4







Ajuste la tensión de las correas hasta obtener un ajuste correcto.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	22 de 38



ANEXO N° 4
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
A. RESPIRADORES

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
Respirador 1860 N95		Libre mantenimiento	aprobado por FDA para su uso como mascarilla quirúrgica, ayuda a proteger contra cierta partículas biológicas transportadas por vía aérea, resistente a fluidos y desechable	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador 8577 para vapores orgánicos		Libre mantenimiento	Válvula de exhalación Cool Flow, Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado.	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR84
Respirador de media cara		RESPIRADOR DE BAJO MANTENIMIENTO	La pieza facial de bajo mantenimiento, medio rostro	Valvula de exhalación e inhalación extra grande	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85
Respirador 8246 para vapores ácidos		Libre mantenimiento	Para usarse en concentraciones que no superen la concentración de 10X T.L.V para material particulado	Forma convexa, antideformante, bandas elásticas y clip de aluminio en " M" para ajuste a la nariz	Certificación por NIOSH, N95 de Norma 42CFR85




Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	23 de 38

B. CARTUCHOS

Equipo de Protección Personal	Modelo	Tipo	Descripción 1	Descripción 2	Norma
cartucho 3M 6003 para vapores orgánicos		VAPORES ORGANICOS/ACIDOS	Este cartucho de gas para vapor orgánico / gas ácido se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo: Farmacéutica, petroquímica Esta aprobado por NIOSH	Para su uso en concentraciones de hasta 10 veces el límite de exposición permisible (PEL) con media máscara y respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cualitativa, o hasta 50 veces PEL con respiradores de careta completa cuando se realiza prueba de ajuste cuantitativa. No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH).	cartucho aprobado por NIOSH/MSHA
cartucho 3M 6005 para vapores de formaldehído		VAPORES DE FORMALDEHIDO	Aprobado por NIOSH contra formaldehído y ciertos vapores orgánicos.	No debe utilizarse en ambientes que son un peligro inmediato para la vida o la salud (IDLH). OSHA requiere de las gafas a prueba de gas de al usar con respiradores de media pieza facial cuando se usa contra el formakdehído.	Aprobación NIOSH/MSHA

C.




C. LENTES DE SEGURIDAD

Item	Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
1	Lentes de Seguridad		Policarbonato	Anti- rayaduras, anti transpirante con patilla ajustable	EN 166-1F



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	24 de 38


D. BATA O MANDIL

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
BATA DESCARTTABLE CON CREMALLERA		Elaborado en tela SMS 35 gr. Banda deslizando anti fluido. Cuello y puños en algodón. Dos bolsillos.	<p>Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.</p>	<p>NORMA TÉCNICA N° 015 - MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.</p>
BATA DESCARTTABLE		Elaborado en tela SMS 35 gr. Cordón en el cuello. Sujeción en la cintura con 2 tiras de amarre. Puño de algodón.		
BATA MANGA DE ALGODÓN		Elaborada en tela de algodón		



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	25 de 38

E. GORRO

Equipo de Protección Personal	Modelo	Material	Descripción	Norma
GORRO		material SMS 30 grs.respirable hipoalergénico, libre de látex y alta eficiencia de filtración y propiedades de barrera microbiana de su capa METBLOWN	Barrera eficiente que previene la migración de microorganismos desde áreas no estériles. Ofrece una barrera apropiada para partículas, líquidos y fluidos corporales. Contribuye a la prevención de infecciones. Posee bajo contenido de pelusas que evita la aero-transportación de contaminantes.	NORMA TÉCNICA N° 015-MINSA / DGSP - V.01 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	26 de 38

ANEXO N° 5

ESQUEMA DE VACUNACIÓN

Vacunas	Indicaciones	Factores de riesgo de exposición	Dosis/Esquemas	Responsable Esquema Vacunación
Vacuna Anti Hepatitis B	La exposición a agentes transmitidos por sangre y fluidos contaminados con el virus de la hepatitis B es de riesgo elevado en el personal que utiliza el laboratorio	Contacto con sangre y fluidos de cadaver	Tres dosis que deben ser aplicadas con un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo al sexto (0-1-6)	Docente, técnico y auxiliar y estudiantes
Vacuna antitetanica	El agente patogeno (el bacilo clostridium tetani) invade el cuerpo a traves de heridas abiertas por contacto con tierra estiercol contaminados por cortes o penetración de algún objeto oxidado como clavaos, anzuelos, cuchillas oxidadas, etc.	En el proceso de disección del cadaver puede haber algunas cortaduras	Tres dosis deben ser aplicadas por un esquema de dos dosis separadas por un mes y un refuerzo. en caso de presentar una herida potencialmente tetanigenica tiene su esquema completo con última dosis dentro de los 5 años no debe aplicarse refuerzo si su esquema es completo pero transcurrieron mas de 5 años de la última dosis debería recibir refuerzo	Docente, técnico y auxiliar y estudiantes



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	27 de 38

**ANEXO N°6
SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA)**

COMUNICACIÓN DE PELIGROS: ETIQUETADO

Los usuarios de los productos químicos (sustancias, mezclas y aleaciones) los cuales deben comprender la información incluida en una etiqueta, por ello una etiqueta debe contar con una serie de componentes que permitan comunicar adecuadamente los peligros de la sustancia química en particular.

COMPONENTES DE UNA ETIQUETA

Una etiqueta debe contar con pictogramas (símbolos encerrados en un rombo descansando en un vértice), palabras de advertencia, indicaciones de peligro y consejos de prudencia; que complementan la identificación del producto, la información básica, así como los datos del proveedor.














PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD

Un pictograma es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Los símbolos de peligro normalizado son: llama, llama sobre círculo, bomba explotando, corrosión, botella de gas, calavera y tibias cruzadas, signo de exclamación, medio ambiente y peligro para la salud.



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	28 de 38

Peligros físicos	Peligros para la salud	Peligros para el ambiente
 explosivo	 mortal/tóxico agudo por ingestión, contacto con la piel, inhalación.	Peligros para el ambiente acuático
 gas a presión	 corrosivo para la piel / lesiones oculares graves	 muy tóxico (peligro agudo)/ tóxico o muy tóxico (largo plazo)
 inflamable	 carcinógeno/ mutágeno/ sensibilizante respiratorio/ peligro por aspiración/ tóxico en órganos diana	Peligros para la capa de ozono
 comburente	 Nocivo por ingestión, contacto con piel, inhalación /irritante cutáneo, ocular o respiratorio/ sensibilizante cutáneo/ narcótico	 destruyen el ozono en la atmósfera superior (enumeradas en anexos del Protocolo de Montreal)
 corrosivo para metales		

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

Las FDS constituyen un elemento importante de la comunicación de peligros, las cuales deberían prepararse para todas las sustancias y mezclas que satisfagan los criterios armonizados del SGA relativos a los peligros físicos, para la salud o para el medio ambiente y para todas las mezclas que cumplan los criterios del SGA relativos a la carcinogenicidad, toxicidad para la reproducción o toxicidad sistémica específica de órganos diana en concentraciones que superen los valores umbral relativos a los criterios para mezclas.

Las FDS contienen información sobre los efectos potenciales sobre la salud que presenta la exposición a una sustancia o mezcla y el modo de trabajar de forma segura con la misma. También brinda información sobre los peligros derivados de sus propiedades fisicoquímicas o sus efectos sobre el medio ambiente, y sobre el uso, almacenamiento, manipulación y medidas de intervención en caso de emergencia.

La información que debe figurar en la FDS debe ser clara y concisa. Una FDS debe ser preparada por personas competentes que deben tener en cuenta las necesidades específicas de los usuarios (especialmente trabajadores, empleadores, profesionales de la salud y de la seguridad, personal de servicios de emergencia, de organismos gubernamentales y miembros de la comunidad).



Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
		Fecha de Aprobación	
		Fecha de Vigencia	
		Página	29 de 38

La información consignada en las FDS deberá presentarse en 16 secciones, siguiendo el orden que se indica:

1. Identificación del producto
2. Identificación del peligro o peligros
3. Composición/Información sobre los componentes
4. Primeros auxilios
5. Medidas de lucha contra incendios
6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Controles de exposición/protección personal
9. Propiedades físicas y químicas
10. Estabilidad y reactividad
11. Información toxicológica
12. Información ecotoxicológica
13. Información relativa para la eliminación de los productos
14. Información relativa al transporte
15. Información sobre la reglamentación
16. Otras informaciones

Una FDS no tiene una extensión fijada de antemano. Esta extensión debería ser proporcional al peligro del producto y a la información disponible.

CODIGO NFPA

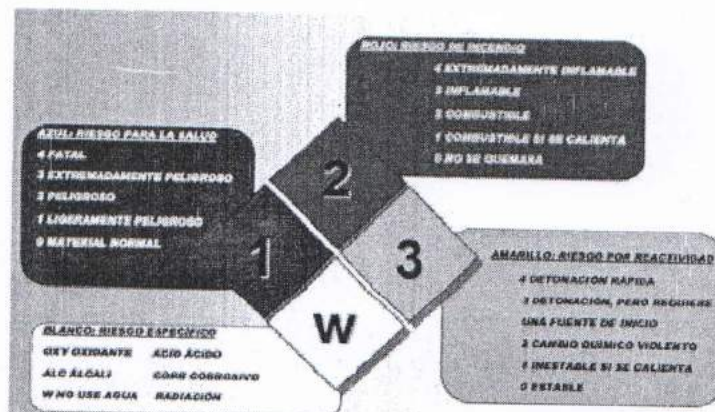


Figura 2. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema americano

Nombre de la sustancia	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	R

Figura 3. Clasificación de los grados de riesgos. Sistema europeo



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	30 de 38

Frases H (CLP):

- H200 – Explosivo inestable.
- H201 – Explosivo; peligro de explosión en masa.
- H202 – Explosivo; grave peligro de proyección.
- H203 – Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.
- H204 – Peligro de incendio o de proyección.
- H205 – Peligro de explosión en masa en caso de incendio.
- H220 – Gas extremadamente inflamable.
- H221 – Gas inflamable.
- H222 – Aerosol extremadamente inflamable.
- H223 – Aerosol inflamable.
- H224 – Líquido y vapores extremadamente inflamables.
- H225 – Líquido y vapores muy inflamables.
- H226 – Líquidos y vapores inflamables.
- H228 – Sólido inflamable.
- H240 – Peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H241 – Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.
- H242 – Peligro de incendio en caso de calentamiento.
- H250 – Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
- H251 – Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.
- H252 – Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
- H260 – En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
- H261 – En contacto con el agua desprende gases inflamables.
- H270 – Puede provocar o agravar un incendio; comburente.
- H271 – Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.
- H272 – Puede agravar un incendio; comburente.
- H280 – Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H281 – Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.
- H290 – Puede ser corrosivo para los metales.
- H300 – Mortal en caso de ingestión.
- H301 – Tóxico en caso de ingestión.
- H302 – Zdraví škodlivý při požití.
- H304 – Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
- H310 – Mortal en contacto con la piel.
- H311 – Tóxico en contacto con la piel.
- H312 – Nocivo en contacto con la piel.
- H314 – Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H315 – Provoca irritación cutánea.
- H317 – Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H318 – Provoca lesiones oculares graves.
- H319 – Provoca irritación ocular grave.
- H330 – Mortal en caso de inhalación.
- H331 – Tóxico en caso de inhalación.
- H332 – Nocivo en caso de inhalación.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	31 de 38

- H334** – Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
- H335** – Puede irritar las vías respiratorias.
- H336** – Puede provocar somnolencia o vértigo.
- H340** – Puede provocar defectos genéticos.
- H341** – Se sospecha que provoca defectos genéticos.
- H350** – Puede provocar cáncer.
- H351** – Se sospecha que provoca cáncer.
- H360** – Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.
- H361** – Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
- H362** – Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- H370** – Provoca daños en los órganos.
- H371** – Puede provocar daños en los órganos.
- H372** – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H373** – Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas *concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía.*
- H400** – Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H410** – Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H411** – Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H412** – Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- H413** – Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- EUH 001** – Explosivo en estado seco.
- EUH 006** – Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.
- EUH 014** – Reacciona violentamente con el agua.
- EUH 018** – Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivo o inflamable.
- EUH 019** – Puede formar peróxidos explosivos.
- EUH 044** – Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- EUH 029** – En contacto con agua libera gases tóxicos.
- EUH 031** – En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- EUH 032** – En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- EUH 066** – La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- EUH 070** – Tóxico en contacto con los ojos.
- EUH 071** – Corrosivo para las vías respiratorias.
- EUH 059** – Peligroso para la capa de ozono.
- EUH 201** – Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar.
- EUH 201A** – ¡Atención! Contiene plomo.
- EUH 202** – Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.
- EUH 203** – Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 204** – Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 205** – Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.
- EUH 206** – ¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos (cloro).



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	32 de 38

EUH 207 – ¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver

la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguridad.

EUH 208 – Contiene . Puede provocar una reacción alérgica.

EUH 209 – Puede inflamarse fácilmente al usarlo

EUH 209A – Puede inflamarse al usarlo.

EUH 210 – Puede solicitarse la ficha de datos de seguridad.

EUH 401 – A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Frases P (CLP):

P101 – Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102 – Mantener fuera del alcance de los niños.

P103 – Leer la etiqueta antes del uso.

P201 – Pedir instrucciones especiales antes del uso.

P202 – No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.

P210 – Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.

P211 – No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.

P220 – Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.

P221 – Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles...

P222 – No dejar que entre en contacto con el aire.

P223 – Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.

P230 – Mantener humedecido con...

P231 – Manipular en gas inerte.

P232 – Proteger de la humedad.

P233 – Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P234 – Conservar únicamente en el recipiente original.

P235 – Mantener en lugar fresco.

P240 – Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

P241 – Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/.../antideflagrante.

P242 – Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.

P243 – Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

P244 – Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.

P250 – Evitar la abrasión/el choque/.../la fricción.

P251 – Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.

P260 – No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P261 – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P262 – Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.

P263 – Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.

P264 – Lavarse concienzudamente tras la manipulación.

P270 – No comer, beber ni fumar durante su utilización.

P271 – Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	33 de 38

- P272 – Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
- P273 – Evitar su liberación al medio ambiente.
- P280 – Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
- P281 – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
- P282 – Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara.
- P283 – Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
- P284 – Llevar equipo de protección respiratoria.
- P285 – En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P231 + P232 – Manipular en gas inerte. Proteger de la humedad.
- P235 + P410 – Conservar en un lugar fresco. Proteger de la luz del sol.
- P301 – EN CASO DE INGESTIÓN:
- P302 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
- P303 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
- P304 – EN CASO DE INHALACIÓN:
- P305 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
- P306 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
- P307 – EN CASO DE exposición:
- P308 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
- P309 – EN CASO DE exposición o malestar:
- P310 – Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P311 – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- P312 – Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
- P313 – Consultar a un médico.
- P314 – Consultar a un médico en caso de malestar.
- P315 – Consultar a un médico inmediatamente.
- P320 – Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P321 – Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
- P322 – Se necesitan medidas específicas (ver ... en esta etiqueta).
- P330 – Enjuagarse la boca.
- P331 – NO provocar el vómito.
- P332 – En caso de irritación cutánea:
- P333 – En caso de irritación o erupción cutánea:
- P334 – Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P335 – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
- P336 – Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
- P337 – Si persiste la irritación ocular:
- P338 – Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P340 – Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P341 – Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
- P342 – En caso de síntomas respiratorios:
- P350 – Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
- P351 – Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
- P352 – Lavar con agua y jabón abundantes.
- P353 – Aclararse la piel con agua/ducharse.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	34 de 38

P360 – Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P361 – Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.

P362 – Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

P363 – Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P370 – En caso de incendio:

P371 – En caso de incendio importante y en grandes cantidades:

P372 – Riesgo de explosión en caso de incendio.

P373 – NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.

P374 – Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

P375 – Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.

P376 – Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.

P377 – Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P378 – Utilizar ... para apagarlo.

P380 – Evacuar la zona.

P381 – Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

P390 – Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.

P391 – Recoger el vertido.

P301 + P310 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P301 + P312 – EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.

P301 + P330 + P331 – EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P302 + P334 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.

P302 + P350 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

P302 + P352 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..

P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P304 + P341 – EN CASO DE INHALACIÓN: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305 + P351 + P338 – EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P306 + P360 – EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA: Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.

P307 + P311 – EN CASO DE exposición: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P308 + P313 – EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

P309 + P311 – EN CASO DE exposición o si se encuentra mal: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P332 + P313 – En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	35 de 38

- P333 + P313** – En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
- P335 + P334** – Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel. Sumergir en agua fresca/aplicar compresas húmedas.
- P337 + P313** – Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
- P342 + P311** – En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
- P370 + P376** – En caso de incendio: Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
- P370 + P378** – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.
- P370 + P380** – En caso de incendio: Utilizar ... para apagarlo.
- P370 + P380 + P375** – En caso de incendio: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
- P371 + P380 + P375** – En caso de incendio importante y en grandes cantidades: Evacuar la zona. Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
- P401** – Almacenar ...
- P402** – Almacenar en un lugar seco.
- P403** – Almacenar en un lugar bien ventilado.
- P404** – Almacenar en un recipiente cerrado.
- P405** – Guardar bajo llave.
- P406** – Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/... con revestimiento interior resistente.
- P407** – Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
- P410** – Proteger de la luz del sol.
- P411** – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
- P412** – No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
- P413** – Almacenar las cantidades a granel superiores a ... kg/... lbs a temperaturas no superiores a ... °C/...°F.
- P420** – Almacenar alejado de otros materiales.
- P422** – Almacenar el contenido en ...
- P402 + P404** – Almacenar en un lugar seco. Almacenar en un recipiente cerrado.
- P403 + P233** – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
- P403 + P235** – Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
- P410 + P403** – Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
- P410 + P412** – Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
- P411 + P235** – Almacenar a temperaturas no superiores a ... °C/...°F. Mantener en lugar fresco.
- P501** – Eliminar el contenido/el recipiente en ...

GHS CLP

CLP es la nueva reglamentación europea sobre la clasificación, etiquetado y embalaje de las sustancias y mezclas químicas.

Esta norma legal introduce al territorio de la Unión Europea el nuevo sistema de clasificación y etiquetado de las sustancias químicas que se base en el sistema universal armonizado de la ONU (ONU GHS).



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	36 de 38

El reglamento CLP se refiere a los peligros de las sustancias y mezclas químicas y a la información de otros sobre estos peligros.

La tarea de la industria es establecer los peligros, antes de la comercialización, de las sustancias y mezclas y clasificarlas de conformidad con los peligros identificados.

Si una sustancia o mezcla es peligrosa, hay que etiquetarla, para que los operarios y usuarios, aún antes de manipular las sustancias o las mezclas conozcan sus posibles peligros y consecuencias.

Esta norma legal es obligatoria en los Estados miembros de la Unión. Se debe aplicar directamente en el sector industrial afectado.



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	37 de 38

ANEXO N°7

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo. Sólo en caso en que la asistencia del facultativo no sea inmediata podrán seguirse las instrucciones que en concepto de primeros auxilios a continuación se describen. Después de estos primeros auxilios será necesaria la asistencia médica.

7.1. EN CASO DE HERIDAS

- Detener el sangrado. Normalmente los cortes pequeños y las raspaduras dejan de sangrar por sí mismos. Si no lo hacen, hay que presionar suavemente sobre ellos con una tela limpia o con un vendaje. Se continúa presionando de 20 a 30 minutos y si es posible, es conveniente poner la herida en alto. Por ejemplo, si la herida es en una mano, levantar la mano puede ayudar a detener la hemorragia.
- No despegar la venda para ver si ha dejado de sangrar, ya que puede dañar o desplazar el coágulo que se está formando y hacer que vuelva a sangrar. Si la sangre brota o continúa saliendo después de la presión continua, busca asistencia médica.
- Limpiar la herida. Lavar el con agua limpia. El jabón puede irritar la herida recién hecha. Si la suciedad o los residuos continúan estando en la herida después del lavado, utiliza unas pinzas que hayan sido limpiadas con alcohol para eliminar las partículas. Si los residuos todavía continúan, consulta a tu médico. Una limpieza a fondo reduce el riesgo de infecciones y de tétanos. Utiliza jabón y una toallita para limpiar el área alrededor de la herida. No es necesario utilizar peróxido de hidrógeno, yodo o un limpiador que contenga yodo
- Aplicar un antibiótico, después de limpiar la herida, mediante una fina capa de crema o ungüento antibiótico para ayudar a mantener la superficie húmeda. Estos productos no harán que la herida se cure más rápidamente, pero pueden prevenir las infecciones y ayudar al proceso curativo natural del cuerpo. Algunos ingredientes que hay en ciertos ungüentos pueden provocar una leve erupción en algunas personas. Si aparece una erupción, deja de usar el ungüento.
- Vendar el corte. Los vendajes pueden ayudar a mantener la herida limpia y así evitar los daños causados por las bacterias externas. Cuando la herida se haya curado lo suficiente, Realizar puntos de sutura en los cortes profundos
- Una herida con un corte mayor de unos 6 centímetros de profundidad o que está muy abierta, o con una forma irregular, y que tiene grasa o un





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 035-2020-UNT.FAC.MED/D

Trujillo, 03 de marzo de 2020

VISTO el documento presentado por el Jefe Encargado de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolo de Seguridad para Sala de Internet (SL02LA10).

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Seguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, los Protocolos de Seguridad se elaboran con la finalidad de prevenir daños o lesiones que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los ambientes de la Facultad de Medicina;

Que, mediante Oficio N° 001-2020-UNT.FAC.MED/OIC el Jefe Encargado de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta el Protocolo de Seguridad de la Sala de Internet (SL02LA10), para su aprobación en vía de regularización;

Por lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo 1: **APROBAR** en vía de regularización el Protocolo de Seguridad de la Sala de Internet (SL02LA10) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 1.0/2019.

Artículo 2: **DIFUNDIR** el documento a las Unidades correspondientes.

Artículo 3: **ENCARGAR** a la Oficina de Informática y Comunicaciones la publicación en la página web de la Facultad de Medicina.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Comité de Calidad
Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
Oficina de Informática y Comunicaciones
Sala de Internet
Archivo

LACU/rrr

Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD
PARA:
SALA DE INTERNET: SL02LA10**

TRUJILLO – PERÚ
2019



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

ÍNDICE.

Ítem	Página
1. Introducción	3
2. Objetivo	4
3. Alcance	4
4. Definiciones	4
5. Responsables	5
6. Tipos de riesgo en el uso del ambiente	6
7. Consideraciones de uso de los ambientes	7
8. Protocolos de seguridad	8
9. Anexos	10



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

1. INTRODUCCIÓN.

Sala de Internet, es un laboratorio de cómputo, el cual es utilizado, por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, para búsquedas de información en internet, las que permiten complementar sus actividades de investigación y realización de asignaciones que deben cumplir en sus cursos de pregrado, y también es utilizado por los docentes en desarrollo de actividades de investigación para sus cursos a dictar. Dicho ambiente está ubicado en el tercer piso del edificio de Biblioteca, dentro del campus de la Facultad, y cuenta con 19 computadoras con conexión cableada a internet, con sus respectivas conexiones también a estabilizadores de corriente eléctrica, 18 de las computadoras son utilizadas por los estudiantes y la computadora restante es utilizada por 1 personal administrativo de Biblioteca (quien es la persona encargada de controlar el uso adecuado de las computadoras, tanto en la utilización de los programas instalados y el cuidado externo de dichos equipos por parte de los usuarios del servicio en dicha sala).



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

Debido a que, en Sala de Internet, los equipos son electrónicos, existiendo así conexiones de los periféricos con dichos equipos, así como instalaciones eléctricas para brindar la energía a dichos equipos, se plantea el presente Protocolo de Seguridad, para servir de referencia a los usuarios de dichos ambientes, en caso de qué pasos seguir de ocurrir algún incidente que afecte su seguridad física y/o la de los equipos dentro de mencionado ambiente.

2. OBJETIVO.

Proponer las normas básicas de seguridad en Sala de Internet, ubicada en el tercer piso del edificio de Biblioteca, dentro del campus de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, dirigido a prevenir riesgos e incidencias, con la finalidad de prevenir daños o lesiones en el público usuario de dicho ambiente.

3. ALCANCE.

Está dirigido al personal administrativo que labora como encargado del ambiente de Sala de Internet, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, para brindar un ambiente de uso adecuado, para docentes y estudiantes.

4. DEFINICIONES.

4.1. Equipo informático / de cómputo:

Puede ser la PC (la PC cuenta con periféricos, denominados así aquellos componentes que sirven para una mejor interacción del usuario con la PC, como, por ejemplo: el mouse, teclado), proyector multimedia o la pizarra interactiva, que es utilizada por parte de los estudiantes y docentes dentro de Sala de Internet.

4.2. Evacuación:

Es la acción de retiro de personas de un lugar determinado, al ocurrir una emergencia causada por un desastre natural o un accidente dentro de dicho ambiente.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
--	----------------------	-------------------------------------

4.3. Riesgo:

Posibilidad que ocurra un incidente o accidente dentro de un ambiente.

5. RESPONSABLES.

5.1. El jefe de Biblioteca.

Es responsable de supervisar la ejecución del protocolo de seguridad, en Sala de Internet, por parte del personal encargado de dicho ambiente, informando de cualquier incidente o accidente al Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad, y de darse el caso podría coordinar alguna acción como solución.

5.2. El personal de Biblioteca, encargado de Laboratorios.

Es responsable de la disposición de los equipos informáticos dentro de Sala de Internet, de velar por la funcionalidad de dichos equipos antes y después de su utilización por parte de los Docentes o Estudiantes, y de informar cualquier incidente o accidente que pueda ocurrir, al Jefe de Biblioteca, por medio escrito, por email y con evidencias fotográficas. Es responsable también de ejecutar el protocolo de seguridad de dicho ambiente.

5.3. El estudiante.

Es responsable del buen uso de los equipos informáticos dentro de Sala de Internet, durante el tiempo que haga uso de ello, también de cumplir las recomendaciones de seguridad, y debe reportar cualquier incidente o accidente al responsable de dicho ambiente.

5.4. El personal de la Oficina de Informática y Comunicaciones.

Es responsable de verificar los inconvenientes de carácter técnico en los equipos informáticos de Sala de Internet, solucionar los incidentes que se puedan presentar y le hayan sido comunicados por el responsable de Biblioteca en dicho ambiente, con la finalidad de prevenir nuevas ocurrencias de incidentes o accidentes relacionados con dichos equipos, dirigiendo un informe a Decanato con copia al Jefe de Biblioteca, comunicando las acciones realizadas o por realizar.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

6. TIPOS DE RIESGO EN EL USO DEL AMBIENTE.

6.1. Riesgos eléctricos.

Son aquellos que se originan por contacto eléctrico o exposición de cables conductores y que conllevan a: incendios, shock eléctrico, quemaduras de la piel y en circunstancias graves pueden originar la muerte de la persona.

6.2. Riesgos físicos.

Son aquellos que se derivan por la presencia de excesivo ruido, vibración, falta de iluminación, temperatura o humedad excesivamente altas o bajas que puedan ocasionar irritación ocular o enfermedades de origen respiratorio o auditivo.

6.3. Riesgos ergonómicos.

Se presentan por la ejecución de movimientos inadecuadas, así como por la adopción de posturas forzadas, asociadas con la mala disposición de equipos o uso de muebles poco adecuados, que generan trastornos músculo esqueléticos en el usuario con lesiones en espalda y extremidades.

6.4. Riesgos locativos.

Son aquellos que surgen por: falta de señalización, desorden, falta de aseo en los ambientes, pisos mojados, desnivel de pisos, mala distribución o ambientes no acordes con el uso, que originan: tropiezos, contusiones, heridas, esguinces, fracturas, e incluso alergias e infecciones por falta de aseo.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

7. CONSIDERACIONES DE USO DEL AMBIENTE.

- 7.1. El Encargado de Biblioteca encomendará al personal responsable de Sala de Internet, la ejecución de revisiones periódicas del área o instalación donde se brinda el servicio correspondiente.
- 7.2. El acceso a Sala de Internet, se realizará de forma ordenada y silenciosa, por el acceso de la escalera que conecta directamente los 3 pisos de la Biblioteca.
- 7.3. El personal responsable de Sala de Internet, debe mantener una estricta limpieza y orden de los ambientes y no permitir el ingreso con bebidas y alimentos.
- 7.4. El personal responsable de Sala de Internet, verificará la operatividad de los equipos de cómputo y periféricos antes, durante y después de su uso, e informará al Encargado de Biblioteca cualquier situación anómala.
- 7.5. El personal responsable de Sala de Internet, informará permanentemente a usuarios en general y alumnado en especial del cuidado de sus objetos personales. Debe indicarles dónde colocarlos a fin de que no afecten el funcionamiento de los equipos de cómputo y periféricos ni obstruyan el libre tránsito.
- 7.6. En caso de derrame de líquidos sobre el mobiliario donde descansa los equipos o en el suelo de los ambientes, el usuario deberá informar al personal responsable de Sala de Internet, para que tome las acciones pertinentes.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

8. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.

En caso de un accidente se deberá requerir la atención médica de emergencia e indicar de forma precisa las circunstancias que originaron el accidente. Como primera instancia, se acudirá y solicitará apoyo al personal asignado al Tópico de la facultad para coordinar el traslado de la persona afectada; si no estuvieran disponibles, el personal responsable de Sala de Internet, debería llevar a cabo la aplicación de primeros auxilios (de estar debidamente preparado para ello), o en su defecto aplicar los protocolos que acá se mencionan. Finalizadas las acciones para lograr disminuir las consecuencias del accidente y asegurar la salud del accidentado, se debe elevar el informe respectivo comunicando lo acontecido al Jefe de la Biblioteca y al Sub-Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad, para que posteriormente se solicite la evaluación respectiva, se adopte nuevas medidas, se modifique las medidas existentes si no fueron adecuadas o se defina acciones correctivas para mitigar una nueva ocurrencia.

8.1. Contactos de emergencia:

- Hospital Regional Docente de Trujillo: 231581
- Hospital Belén de Trujillo: 245748
- Hospital Víctor Lazarte Echeagaray: 216119
- Hospital Albretch: 231081
- Clínica Peruano Americana: 242400
- Sanna - Clínica Sánchez Ferrer: 283338
- Seguridad Ciudadana: 484242
- Defensa Civil: 285524
- Bomberos: 233333

8.2. Protocolo en caso de una descarga eléctrica:

- Evitar tener contacto directo con la persona afectada; puede estar energizada y se corre el riesgo de recibir una descarga.
- Comunicar al personal responsable de Sala de Internet, para que coordine asistencia con el personal de Tópico de la Facultad.
- Acercarse rápidamente al tablero de energía (debidamente señalizado) y cortar la alimentación eléctrica, luego retirar al accidentado.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

- Si la persona está consciente controlar sus signos vitales, cubrir las quemaduras con material estéril y coordinar el traslado inmediato al Tópico de la Facultad.
- Si la persona está inconsciente es recomendable que despejen el área.
- Si se tiene el conocimiento, y es necesario, se debe practicar reanimación cardiorrespiratoria.
- No suministrar alimento o bebidas, porque pueden obstruir la activación de la respiración de la persona afectada.

8.3. Protocolo en caso de problemas musculares por riesgo ergonómico:

- Mantener a la persona en una posición que más se acomode y que menos dolor le presente.
- Comunicar al personal responsable de Sala de Internet, para que coordine asistencia con el personal de Tópico de la Facultad.
- El personal de Tópico de la Facultad brindará la atención de acuerdo al procedimiento de emergencias médicas establecidas.

8.4. Protocolo en caso de cortes o heridas.

- Detener el sangrado, presionando suavemente sobre la herida con una tela de gasa limpia, por espacio de 20 minutos, manteniendo la herida en alto.
- Comunicar al personal responsable de Sala de Internet, para que solicite apoyo al personal de Tópico de la Facultad.
- Si la sangre sigue brotando a pesar de la presión aplicada, solicitar asistencia de paramédicos o servicios de salud externa.
- Limpiar la herida con agua limpia, retirando los residuos cercanos.
- En caso de que sea imposible retirar directamente los residuos, comunicar al personal de Tópico de la Facultad, de manera que tome las acciones necesarias para evitar una infección.
- Limpiar con agua y jabón alrededor de la herida, no directamente.
- Aplicar un antibiótico en crema sobre la herida para mantener húmeda la piel dañada.
- Vendar la zona afectada para evitar daños por bacterias.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

- Solicitar al personal de Tópico de la Facultad, que evalúe la posibilidad de suturar la herida; en caso revisara que es de gravedad.

8.5. Protocolo de respuesta ante emergencias:

En caso de Incendio

- Evacuar inmediatamente el ambiente por la ruta de emergencia. En todo momento se debe conservar la calma.
- Comunicar al personal responsable de Sala de Internet, quien activará el procedimiento de respuesta ante emergencias establecido.
- Ante la presencia de humo bajo las puertas evitar abrir deliberadamente bajo riesgo de quemaduras de segundo y tercer grado.
- Llamar a la compañía de bomberos.

En caso de Sismo

- Mantener la calma y seguir las instrucciones del personal responsable de Sala de Internet, quien actuará como brigadista de evacuación y activará el procedimiento de respuesta ante sismos.

8.6. Protocolo ante corte de energía eléctrica en los ambientes.

- No tocar el equipo en el que se encuentra trabajando, puede que retorne la energía.
- Comunicar el hecho al personal responsable de Sala de Internet, quien coordinará acciones con el personal de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad.
- El personal de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad evaluará la situación, si es un problema interno de la facultad, comunicará al personal responsable de Sala de Internet el tiempo de atención necesario para el trabajo a realizar en coordinación con el personal de electricista de la Facultad.

9. ANEXOS.

- ANEXO: Formato de Reporte de incidencias.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

ANEXO:
Formato de Reporte de Incidencias.



Protocolo de seguridad para Sala de Internet	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA10
---	----------------------	-------------------------------------

**REPORTE N° XXX-20XX-BIB-FM-
UNT**

Del: Responsable de Sala de Internet
Biblioteca – Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Trujillo

Al: Presidente del Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la
Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Trujillo

Asunto: Alumno sufre contusión por paso a desnivel

Informo del incidente ocurrido el día XX de Mayo de 20XX en el ambiente de Sala de Internet, ubicado en el segundo piso del edificio de Biblioteca.

A continuación, se detallan los hechos ocurridos:

- a.
- b.
- c.
- d.

Es todo por cuanto tengo que informar.

Trujillo, XX de mayo del 20XX

.....
Responsable de Sala de Internet

Biblioteca

Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Trujillo





Universidad Nacional de Trujillo

Fundada por el Libertador Don Simon Bolivar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE MEDICINA

Inaugurada el 28 de Diciembre de 1967

RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 036-2020-UNT.FAC.MED/D

Trujillo, 03 de marzo de 2020

VISTO el documento presentado por el Jefe Encargado de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, sobre Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de Cómputo PAMS (SL02LA11).

CONSIDERANDO:

Que, como parte de la dinámica institucional, se ha visto conveniente elaborar Protocolos de Seguridad acorde a la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (LSST);

Que, los Protocolos de Seguridad se elaboran con la finalidad de prevenir daños o lesiones que puedan afectar la salud de las personas que participen en actividades desarrolladas en los ambientes de la Facultad de Medicina;

Que, mediante Oficio N° 002-2020-UNT.FAC.MED/OIC el Jefe Encargado de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, presenta el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Cómputo PAMS (SL02LA11), para su aprobación en vía de regularización;

Por lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Decano, en virtud al Art. 70°, inc. 70.2 de la Ley Universitaria 30220 y al Art. 40°, inc. g) del Estatuto Universitario vigente:

SE RESUELVE:

Artículo 1: **APROBAR** en vía de regularización el Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Cómputo PAMS (SL02LA11) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, versión 1.0/2019.

Artículo 2: **DIFUNDIR** el documento a las Unidades correspondientes.

Artículo 3: **ENCARGAR** a la Oficina de Informática y Comunicaciones la publicación en la página web de la Facultad de Medicina.

Regístrese, comuníquese y archívese



Dr. LUIS ALBERTO CONCEPCION URTEAGA
Decano

Distribución

Comité de Calidad
Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional
Oficina de Informática y Comunicaciones
Laboratorio de Cómputo PAMS
Archivo

LACU/er

Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**PROTOCOLO DE SEGURIDAD
PARA:
LABORATORIO DE CÓMPUTO
PAMS: SL02LA11**

TRUJILLO – PERÚ
2019



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

ÍNDICE.

Ítem	Página
1. Introducción	3
2. Objetivo	3
3. Alcance	4
4. Definiciones	4
5. Responsables	4
6. Tipos de riesgo en el uso de los ambientes	5
7. Consideraciones de uso de ambiente	6
8. Protocolos de seguridad	7
9. Anexos	10



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

1. INTRODUCCIÓN.

Laboratorio de Cómputo PAMS, es un laboratorio de cómputo el cual es utilizado para capacitaciones del personal Docente, y en caso un Docente de un curso, de pregrado de la Escuela, lo requiera, es utilizado también como complemento de sus clases académicas. Dicho ambiente está ubicado también en el tercer piso del edificio de Biblioteca, dentro del campus de la Facultad, al costado de Sala de Internet, y cuenta con 20 computadoras con conexión cableada a internet, con sus respectivas conexiones también a estabilizadores de corriente eléctrica, 19 de las computadoras son utilizadas por el usuario que esté capacitándose y la computadora restante es utilizada por el Docente facilitador de la capacitación. dicho ambiente también cuenta con una pizarra interactiva y con un proyector multimedia, cabe mencionar que la persona encargada del control del uso adecuado de las computadoras, proyector multimedia y de la pizarra interactiva, es la misma que se encarga de ello en Sala de Internet.

Debido a que, en Laboratorio de Cómputo PAMS, los equipos son electrónicos, existiendo así conexiones de los periféricos con dichos equipos, así como instalaciones eléctricas para brindar la energía a dichos equipos, se plantea el presente Protocolo de Seguridad, para servir de referencia a los usuarios de dichos ambientes, en caso de qué pasos seguir de ocurrir algún incidente que afecte su seguridad física y/o la de los equipos dentro de ambos ambientes.

2. OBJETIVO.

Proponer las normas básicas de seguridad en Laboratorio de Cómputo PAMS, ubicadas en el tercer piso del edificio de Biblioteca, dentro del campus de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, dirigido a prevenir riesgos e incidencias, con la finalidad de prevenir daños o lesiones en el público usuario de dichos ambientes.



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

3. ALCANCE.

Está dirigido al personal administrativo que labora como encargado de Laboratorio de Cómputo PAMS, de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, para brindar un ambiente de uso adecuado, para docentes y estudiantes.

4. DEFINICIONES.

4.1. Equipo informático / de cómputo:

Puede ser la PC (la PC cuenta con periféricos, denominados así aquellos componentes que sirven para una mejor interacción del usuario con la PC, como, por ejemplo: el mouse, teclado), proyector multimedia o la pizarra interactiva, que es utilizada por parte de los estudiantes y docentes dentro de Laboratorio de Cómputo PAMS.

4.2. Evacuación:

Es la acción de retiro de personas de un lugar determinado, al ocurrir una emergencia causada por un desastre natural o un accidente dentro de dicho ambiente.

4.3. Riesgo:

Posibilidad que ocurra un incidente o accidente dentro de un ambiente.

5. RESPONSABLES.

5.1. El jefe de Biblioteca.

Es responsable de supervisar la ejecución del protocolo de seguridad, en Laboratorio de Cómputo PAMS, por parte del personal encargado de dicho ambiente, informando de cualquier incidente o accidente al Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad, y de darse el caso podría coordinar alguna acción como solución.

5.2. El personal de Biblioteca, encargado de Laboratorios.

Es responsable de la disposición de los equipos informáticos dentro de Laboratorio de Cómputo PAMS, de velar por la funcionalidad de dichos equipos antes y después de su utilización por parte de los Docentes o Estudiantes, y de informar cualquier incidente o accidente que pueda ocurrir, al Jefe de Biblioteca, por medio escrito, por email y con evidencias



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

fotográficas. Es responsable también de ejecutar el protocolo de seguridad de dichos ambientes.

5.3. El docente o facilitador de curso.

Es responsable de mantener el orden de los asistentes a Laboratorio de Cómputo PAMS, velar porque dichos usuarios, al momento de formar parte de curso o capacitación, hagan correcto uso de los equipos informáticos, y de ocurrir algún incidente o accidente comunicar ello al responsable de dicho ambiente, y de ser necesario aplicar alguna medida parte del protocolo de seguridad de dicho ambiente.

5.4. El estudiante.

Es responsable del buen uso de los equipos informáticos dentro de Laboratorio de Cómputo PAMS, durante el tiempo que haga uso de ello, también de cumplir las recomendaciones de seguridad, y debe reportar cualquier incidente o accidente al responsable de dichos ambientes.

5.5. El personal de la Oficina de Informática y Comunicaciones.

Es responsable de verificar los inconvenientes de carácter técnico en los equipos informáticos de Laboratorio de Cómputo PAMS, solucionar los incidentes que se puedan presentar y le hayan sido comunicados por el responsable de Biblioteca en dichos ambientes, con la finalidad de prevenir nuevas ocurrencias de incidentes o accidentes relacionados con dichos equipos, dirigiendo un informe a Decanato con copia al Jefe de Biblioteca, comunicando las acciones realizadas o por realizar.

6. TIPOS DE RIESGO EN EL USO DE LOS AMBIENTES.

6.1. Riesgos eléctricos.

Son aquellos que se originan por contacto eléctrico o exposición de cables conductores y que conllevan a: incendios, shock eléctrico, quemaduras de la piel y en circunstancias graves pueden originar la muerte de la persona.

6.2. Riesgos físicos.

Son aquellos que se derivan por la presencia de excesivo ruido, vibración, falta de iluminación, temperatura o humedad excesivamente altas o bajas que puedan ocasionar irritación ocular o enfermedades de origen respiratorio o auditivo.



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

6.3. Riesgos ergonómicos.

Se presentan por la ejecución de movimientos inadecuadas, así como por la adopción de posturas forzadas, asociadas con la mala disposición de equipos o uso de muebles poco adecuados, que generan trastornos músculo esqueléticos en el usuario con lesiones en espalda y extremidades.

6.4. Riesgos locativos.

Son aquellos que surgen por: falta de señalización, desorden, falta de aseo en los ambientes, pisos mojados, desnivel de pisos, mala distribución o ambientes no acordes con el uso, que originan: tropiezos, contusiones, heridas, esguinces, fracturas, e incluso alergias e infecciones por falta de aseo.

7. CONSIDERACIONES DE USO DEL AMBIENTE.

- 7.1. El Encargado de Biblioteca encomendará al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, la ejecución de revisiones periódicas de las áreas o instalaciones donde se brinda el servicio correspondiente.
- 7.2. El acceso a Laboratorio de Cómputo PAMS, se realizará de forma ordenada y silenciosa, por el acceso de la escalera que conecta directamente los 3 pisos de la Biblioteca.
- 7.3. El personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, debe mantener una estricta limpieza y orden de los ambientes y no permitir el ingreso con bebidas y alimentos.
- 7.4. El personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, verificará la operatividad de los equipos de cómputo y periféricos antes, durante y después de su uso, e informará al Encargado de Biblioteca cualquier situación anómala.
- 7.5. El personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, informará permanentemente a usuarios en general y alumnado en especial del cuidado de sus objetos personales. Debe indicarles dónde colocarlos a fin de que no afecten el funcionamiento de los equipos de cómputo y periféricos ni obstruyan el libre tránsito.
- 7.6. En caso de que se lleve a cabo exámenes en Laboratorio de Cómputo PAMS, el personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, informará al alumnado donde deberá ubicar sus mochilas u otras pertenencias a fin de



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

evitar cualquier incidente. El personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, recomendará al alumnado permanecer en el módulo asignado hasta la culminación de sus clases o tiempo de usos solicitado.

- 7.7. En caso de derrame de líquidos sobre el mobiliario donde descansa los equipos o en el suelo de los ambientes, el usuario deberá informar al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, o al docente responsable de la asignatura, para que tome las acciones pertinentes.

8. PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.

En caso de un accidente se deberá requerir la atención médica de emergencia e indicar de forma precisa las circunstancias que originaron el accidente. Como primera instancia, se acudirá y solicitará apoyo al personal asignado al Tópico de la facultad para coordinar el traslado de la persona afectada; si no estuvieran disponibles, el personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, debería llevar a cabo la aplicación de primeros auxilios (de estar debidamente preparado para ello), o en su defecto aplicar los protocolos que acá se mencionan. Finalizadas las acciones para lograr disminuir las consecuencias del accidente y asegurar la salud del accidentado, se debe elevar el informe respectivo comunicando lo acontecido al Jefe de la Biblioteca y al Sub-Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la Facultad, para que posteriormente se solicite la evaluación respectiva, se adopte nuevas medidas, se modifique las medidas existentes si no fueron adecuadas o se defina acciones correctivas para mitigar una nueva ocurrencia.

8.1. Contactos de emergencia:

- Hospital Regional Docente de Trujillo: 231581
- Hospital Belén de Trujillo: 245748
- Hospital Víctor Lazarte Echegaray: 216119
- Hospital Albretch: 231081
- Clínica Peruano Americana: 242400
- Sanna - Clínica Sánchez Ferrer: 283338
- Seguridad Ciudadana: 484242
- Defensa Civil: 285524
- Bomberos: 233333



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

8.2. Protocolo en caso de una descarga eléctrica:

- Evitar tener contacto directo con la persona afectada; puede estar energizada y se corre el riesgo de recibir una descarga.
- Comunicar al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, para que coordine asistencia con el personal de Tópico de la Facultad.
- Acercarse rápidamente al tablero de energía (debidamente señalizado) y cortar la alimentación eléctrica, luego retirar al accidentado.
- Si la persona está consciente controlar sus signos vitales, cubrir las quemaduras con material estéril y coordinar el traslado inmediato al Tópico de la Facultad.
- Si la persona está inconsciente es recomendable que despejen el área.
- Si se tiene el conocimiento, y es necesario, se debe practicar reanimación cardiopulmonar.
- No suministrar alimento o bebidas, porque pueden obstruir la activación de la respiración de la persona afectada.

8.3. Protocolo en caso de problemas musculares por riesgo ergonómico:

- Mantener a la persona en una posición que más se acomode y que menos dolor le presente.
- Comunicar al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, para que coordine asistencia con el personal de Tópico de la Facultad.
- El personal de Tópico de la Facultad brindará la atención de acuerdo al procedimiento de emergencias médicas establecidas.

8.4. Protocolo en caso de cortes o heridas.

- Detener el sangrado, presionando suavemente sobre la herida con una tela de gasa limpia, por espacio de 20 minutos, manteniendo la herida en alto.
- Comunicar al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, para que solicite apoyo al personal de Tópico de la Facultad.
- Si la sangre sigue brotando a pesar de la presión aplicada, solicitar asistencia de paramédicos o servicios de salud externa.



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

- Limpiar la herida con agua limpia, retirando los residuos cercanos.
- En caso de que sea imposible retirar directamente los residuos, comunicar al personal de Tópico de la Facultad, de manera que tome las acciones necesarias para evitar una infección.
- Limpiar con agua y jabón alrededor de la herida, no directamente.
- Aplicar un antibiótico en crema sobre la herida para mantener húmeda la piel dañada.
- Vendar la zona afectada para evitar daños por bacterias.
- Solicitar al personal de Tópico de la Facultad, que evalúe la posibilidad de suturar la herida; en caso revisara que es de gravedad.

8.5. Protocolo de respuesta ante emergencias:

En caso de Incendio

- Evacuar inmediatamente el ambiente por la ruta de emergencia. En todo momento se debe conservar la calma
- Comunicar al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, quien activará el procedimiento de respuesta ante emergencias establecido.
- Ante la presencia de humo bajo las puertas evitar abrir deliberadamente bajo riesgo de quemaduras de segundo y tercer grado.
- Llamar a la compañía de bomberos.

En caso de Sismo

- Mantener la calma y seguir las instrucciones del personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, quien actuará como brigadista de evacuación y activará el procedimiento de respuesta ante sismos.



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

8.6. Protocolo ante corte de energía eléctrica en los ambientes.

- No tocar el equipo en el que se encuentra trabajando, puede que retorne la energía.
- Comunicar el hecho al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS, quien coordinará acciones con el personal de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad.
- El personal de la Oficina de Informática y Comunicaciones de la Facultad evaluará la situación, si es un problema interno de la facultad, comunicará al personal responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS el tiempo de atención necesario para el trabajo a realizar en coordinación con el personal de electricista de la Facultad.

9. ANEXOS.

- ANEXO. Formato de Reporte de Incidencias.



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
--	------------------------------	---

ANEXO:
Formato de Reporte de Incidencias.



Protocolo de seguridad para Laboratorio de Cómputo PAMS	Versión: 1.0/2019	Códigos de laboratorio: SL02LA11
---	----------------------	-------------------------------------

**REPORTE N° XXX-20XX-BIB-FM-
UNT**

Del: Responsable de Laboratorio de Cómputo PAMS
Biblioteca – Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Trujillo

Al: Presidente del Sub Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de la
Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Trujillo

Asunto: Alumno sufre contusión por paso a desnivel

Informo del incidente ocurrido el día XX de Mayo de 20XX en Laboratorio de Cómputo PAMS, ubicado en el segundo piso del edificio de la Biblioteca.

A continuación, se detallan los hechos ocurridos:

- a.
- b.
- c.
- d.

Es todo por cuanto tengo que informar.

Trujillo, XX de mayo del 20XX

Responsable de Sala de Internet y
Laboratorio de Cómputo PAMS
Biblioteca
Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Trujillo



Revisión N° 00	Código de Laboratorio	
Protocolo de Bioseguridad para Laboratorio de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo	Fecha de Aprobación	
	Fecha de Vigencia	
	Página	38 de 38

músculo que sobresale, normalmente necesitará unos puntos de sutura. En este caso se acudirá al Centro Médico de la Universidad.

7.2. EN CASO DE ELECTROCUCIÓN

- Cortar la alimentación eléctrica del aparato causante del accidente antes de acercarse a la víctima para evitar otro accidente y retirar al accidentado.
- Si está consciente, controle signos vitales y cubra las quemaduras (marcas eléctricas) con material estéril y traslade de inmediato al consultorio médico de la universidad. Si esta inconsciente, despeje el área.
- Practicar, si es necesario, la reanimación cardiorespiratoria.
- No suministrar alimentos, bebidas ni productos para activar la respiración.

7.3. EN CASO DE QUEMADURAS TÉRMICAS

- Lavar abundantemente con agua fría para enfriar la zona quemada.
- No quitar la ropa pegada a la piel, tapar la parte quemada con ropa limpia.
- Debe acudir siempre al médico, aunque la superficie afectada y la profundidad sean pequeñas.
- No aplicar nada a la piel (ni pomada, ni grasa, ni desinfectantes).
- No enfriar demasiado al accidentado.
- No dar bebidas ni alimentos.
- No romper las ampollas.
- No dejar solo al accidentado.

7.4. PROTOCOLO DE INCENDIOS.

- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores
- Si se permitiera, retirar el material combustible.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor de CO2. Dirigir el chorro del extintor a la base del fuego.
- En caso de encenderse la ropa, se recomienda no correr. El movimiento acelerado, aumenta la llama. Utilizar la ducha de seguridad.

