



UNAAT

EXCELENCIA CIENTÍFICA Y ACADÉMICA
CON COMPROMISO SOCIAL



UNIVERSIDAD LICENCIADA
POR SUNEDU

00556

PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

APROBADO CON
RESOLUCIÓN DE COMISIÓN
ORGANIZADORA
Nº 0117-2022-CO-UNAAT

CÓDIGO : **SL03LA05**



 WWW.UNAAT.EDU.PE

 (064) 317091

 UNAAT@UNAAT.EDU.PE

ABRIL - 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE TARMAS
COMISIÓN ORGANIZADORA

Dr. Wilber Encinas Mendoza
PRESIDENTE


	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05	00557
			VERSIÓN: 2	
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022	
			PÁGINA 2 de 33	

HOJA DE CONTROL DE ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	DOCUMENTO DE APROBACIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
1	Resolución de Comisión Organizadora N° 327-2021-CO-UNAAT	02-12-2021	En cumplimiento a la Ley Universitaria N ° 30220
2	Resolución de Comisión Organizadora N° 0117 - 2022-CO-UNAAT	08-04-2022	Se incorporo el procedimiento para el manejo y eliminación de residuos.

TABLA DE APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

Elaborado/Modificado	Revisado	Aprobado
		
Dirección de Asuntos Académicos (encargado de laboratorios)	Oficina de Gestión de la Calidad de la UNAAT	Comisión Organizadora Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 3 de 33

00558




COMISIÓN ORGANIZADORA

- Presidente : Dr. Wilber Jiménez Mendoza
- Vicepresidente Académico : Dr. Simeón Moisés Huerta Rosales
- Vicepresidente de Investigación : Dr. William Elmer Zelada Estraver



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA
COMISIÓN ORGANIZADORA

Dr. Wilber Jiménez Mendoza
PRESIDENTE


	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 8 de 33

00559

CONTENIDO

I. OBJETIVO	10
II. ALCANCE	10
III. MARCO LEGAL.....	10
IV. DEFINICIONES	10
V. RESPONSABILIDADES	13
VI. EQUIPOS PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO.....	15
VII. EQUIPOS Y MATERIALES DE TRABAJO.....	17
VIII. DESCRIPCIÓN.....	17
IX. REQUISITOS Y RESTRICCIONES	20
X. REGISTROS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	25
XI. PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS DE SEGURIDAD Y SALUD	25
ANEXO 01: IPERC.....	28
MATRIZ IPER DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	28
ANEXO 2.....	29
PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)	29
A. PROCEDIMIENTO EN CASO DE PRODUCIRSE ACCIDENTE POR INHALACIÓN	29
B. PROCEDIMIENTO EN CASO DE HERIDAS	29
C. PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIOS	30
D. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES DE SUSTANCIAS BIOLÓGICAS	30
E. PROCEDIMIENTO EN CASO DE SISMO	31
F. PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y ELIMINACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TIPO BIOLÓGICOS Y RAE)	32



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 9 de 33

00560

PREÁMBULO

La Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, cuenta con laboratorios equipados y talleres de enseñanza para la ejecución de las actividades académicas programadas por las distintas carreras profesionales. En tal sentido una de sus actividades es asegurar el proceso de identificación y evaluación de los riesgos específicos a los que se encuentran expuestos los responsables de los laboratorios y talleres, los docentes y estudiantes de la comunidad universitaria, ante el manejo de las sustancias químicas, biológicas y residuos producidos durante la ejecución de las actividades académicas ejecutadas en estos espacios.


El laboratorio de anatomía y fisiología es un espacio diseñado para la práctica de formación académica, investigación y extensión; donde se manipulan en forma continua equipos y materiales a través de la aplicación de técnicas y métodos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje individual y en grupo.

El desempeño de un trabajo eficiente y seguro dentro del laboratorio, es el punto de partida que establece la necesidad de crear un protocolo para el control de la capacidad de aforo, ejecución de procedimientos y procesos sobre el manejo adecuado de los equipos, instrumentos de laboratorio y residuos producidos en el transcurso de las actividades; normas y criterios que deben seguirse rigurosamente, a fin de disminuir factores de riesgo a los que se encuentran expuestos: docentes, técnicos y estudiantes y sobre todo permitirá adoptar de manera rigurosa, las medidas de seguridad, prevención y monitoreo.

Desde esta perspectiva, el presente Protocolo de Seguridad del Laboratorio de Anatomía y Fisiología, establece las pautas y lineamientos de seguridad, para minimizar los riesgos por acciones inseguras; mejorando la evaluación del desempeño dentro del laboratorio mediante el fortalecimiento de los pilares que sustentan unas intervenciones oportunas y eficaces.

Finalmente se espera que, a través de lo normado en el presente protocolo, cada persona sea consciente de su responsabilidad al ejecutar su trabajo en el área correspondiente, considerando la seguridad personal, del grupo de personas que lo conforman, de los equipos y materiales y la preservación del medio ambiente.



 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05	00561
		VERSIÓN: 2	
		VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022	
		PÁGINA 10 de 33	

I. OBJETIVO

Garantizar el desempeño seguro a través de la identificación y evaluación de riesgos a los que se encuentran expuestos los responsables de los laboratorios y talleres, los docentes y estudiantes de la comunidad universitaria, ante el manejo de las sustancias químicas, biológicas y residuos producidos durante la ejecución de las actividades académicas en el laboratorio de anatomía y fisiología, asegurando la salud y bienestar.

II. ALCANCE

El presente protocolo de seguridad, es de aplicación obligatoria a todos los estudiantes, docentes, personal técnico administrativo y personal en general que tenga acceso al laboratorio de anatomía y fisiología.

III. MARCO LEGAL

- Ley 31246: Ley que modifica la Ley N° 29783, seguridad y salud en el trabajo
- Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Ley N° 28611- Ley General del Ambiente en el Perú.
- Decreto supremo N°005-2012-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma Técnica de Salud N° 161- MINSA/2020/DGAIN, Norma técnica de salud para el uso de los equipos de protección personal por los trabajadores de las instituciones prestadores de servicio de salud.
- La Norma Técnica de Prevención, NTP 135, seguridad para laboratorios.
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma.

IV. DEFINICIONES

En el presente documento se utilizarán una serie de términos usados en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, por tal motivo es importante establecer una definición clara basados en el D.S. 005-2012-TR, siendo los siguientes:

- **Accidente de trabajo:** todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, 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, y aun fuera del lugar y horas de trabajo.
- **Acto inseguro:** Comportamiento que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.
- **Agente Biológico:** Todo organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el ser humano con inclusión de los genéticamente modificados y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- **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.




	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 11 de 33

00562

- **Antisépticos:** Se definen como agentes germicidas para ser usados sobre la piel y los tejidos vivos. Aunque algunos germicidas pueden ser utilizados como desinfectantes y antisépticos (alcohol 70-90%), su efectividad no es necesariamente la misma en cada caso, un buen antiséptico puede no ser eficaz como desinfectante o viceversa.
- **Área Contaminada:** Área donde se manipulan microorganismos de riesgo. Ejemplo: Laboratorios donde se manipulan virus, bacterias, producción de antígenos, etc.
- **Bactericida:** Elemento o sustancia química que destruye las bacterias.
- **Bacteriostático:** Agente que inhibe el crecimiento bacteriano sin llegar a destruirlas.
- **Bioseguridad:** Conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente orientadas a proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno. Complementariamente se incluye normas contra riesgos producidos por agentes físicos, químicos y mecánicos. Modernamente se incorporan también las acciones o medidas de seguridad requeridas para minimizar los riesgos derivados del manejo de un organismo modificado genéticamente (OMG), sus derivados o productos que los contengan, y uso de la tecnología del ADN recombinante (ingeniería genética) y otras técnicas moleculares más recientes.
- **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- **Desechos Hospitalarios:** Son elementos resultantes (subproductos del proceso de atención a los usuarios, que incluye desde el ingreso, hasta su hospitalización y egreso
- **Desinfección:** Proceso encaminado a disminuir al máximo el número de microorganismos por medio de sustancias química destruyendo la mayor parte de ella, excepto las esporas.
- **Derrame:** Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- **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.
- **Elemento de protección personal:** Todo elemento fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales.
- **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.
- **Ensayo:** Operación técnica que consiste en la determinación de una o varias características o el rendimiento de un producto, material, equipo, organismo, fenómeno físico, proceso o servicio dados de acuerdo con un procedimiento especificado.
- **Esterilización:** Proceso que mediante el empleo de agentes físicos o químicos produce la inactivación total de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (estado esporulado y vegetativo).
- **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 12 de 33

00563


- **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- **Expuesto:** Que está en riesgo de contagio.
- **Fluido:** Dícese del cuerpo cuyas moléculas cambias con facilidad su posición relativa, que bota como un líquido.
- **Hoja de seguridad:** Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.
- **Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando, puestas en contacto entre sí, puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.
- **Incendio:** Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- **Microorganismo:** Cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, algunas algas y protozoos.
- **Neutralizar:** Hacer que una sustancia química sea neutra, que pierda su carácter ácido o básico.
- **Patógeno:** Agente que es capaz de causar una enfermedad.
- **Peligro Biológico:** Todo agente biológico y materiales que son potencialmente peligrosos para los seres humanos, animales o plantas.
- **Punzo-Cortantes:** Objetos o instrumental que tengan punta o filo, materiales utilizados para perforar o cortar.
- **Producto químico:** Designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.
- **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos, tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
- **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.
- **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.
- **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.
- **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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA
COMISIÓN ORGANIZADORA

Handwritten signature in blue ink.

Dr. Wilber Jimenez Mendoza
PRESIDENTE

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 13 de 33

00564

- **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.
- **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 o eléctrica sobre la piel y quemaduras.
- **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.
- **Trasvase:** Procedimiento de pasar un líquido de un recipiente a otro.
- **Vacunación:** Proceso orientado a obtener inmunidad activa y duradera de un organismo. La inmunidad activa es la protección conferida por la estimulación antigénica del sistema inmunológico con el desarrollo de una respuesta humoral (producción de anticuerpos) y celular


V. RESPONSABILIDADES

5.1. COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOLÓGICA

Son los responsables de velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad y bioseguridad en las instalaciones destinadas a trabajos de laboratorio, talleres y ambientes circundantes a ellos, donde realizan sus actividades los estudiantes, docentes y personal no docente.

5.2. DOCENTES:

- Conocer el Protocolo de seguridad y bioseguridad para el ejercicio de las actividades de los laboratorios es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los estudiantes y en las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que dicte alguna cátedra o realice una práctica de laboratorio debe tomar todas las medidas preventivas de los actos seguros.
- Dar las indicaciones básicas a los estudiantes sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad y bioseguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Exigir a los estudiantes el uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio, por ejemplo, el uso del mandil, guantes, lentes protectores de la vista, mascarilla, calzados cerrados o de las consideraciones mínimas de la naturaleza de la práctica a desarrollarse.
- Comunicar o informar los procedimientos de la experiencia que eleven mayor número de reactivos o sustancias químicas para el desarrollo del trabajo para tener bajo control de aquellos procesos que implican riesgo alto de accidente, por ejemplo, preparar soluciones o exposición a una combustión de una muestra problema.
- Tener en cuenta las condiciones del libre tránsito y del orden y la disciplina **en cada una de sus prácticas o clases, siempre con el debido respeto a las normas y ejercicio de sus funciones.**
- Por ningún motivo debe dejar solos a los estudiantes durante las prácticas, debe supervisar y conducir las buenas prácticas de laboratorio.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 14 de 33

00555

5.3. ENCARGADO DE LOS LABORATORIOS:

- Conocer el protocolo de seguridad y bioseguridad para los laboratorios
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad y bioseguridad en sus respectivas áreas y las nuevas que se aperturen en cada ciclo académico.
- Capacitar a los docentes, personal técnico a su cargo en las medidas de la seguridad y bioseguridad que debe cumplir en óptimas condiciones.
- Realizar un control periódico y continuo respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad y bioseguridad e implementar las acciones correctivas en caso de existir los riesgos de accidentes.
- Informar al Docente sobre los requerimientos de seguridad que se deben seguir en caso de equipos de protección, máquinas que generan riesgo para la salud del usuario.
- Mantener en buenas condiciones o legible el material didáctico para las prácticas
- Mantener y supervisar en buenas condiciones de seguridad toda la implementación necesaria para contener una emergencia.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al Docente y llamar al médico del Centro Médico o de su traslado respectivo.
- Será responsable de atender las visitas del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo de la UNAAT, por encontrarse en las tareas de cumplir con la prevención de riesgos y la de realizar las medidas correctivas en caso de que este emita un informe.
- En caso de ocurrir un incendio será responsable de dirigir a los alumnos o usuarios por las salidas de emergencia a los puntos de reunión previamente establecidos.
- El jefe o encargado de laboratorio puede delegar algunas de estas funciones en quien estime conveniente.

5.4. ESTUDIANTES:

Los estudiantes serán responsables de cumplir con el Protocolo de Seguridad y Bioseguridad dentro de las actividades de los diferentes laboratorios, con el objeto de realizar una práctica segura, previniendo la exposición innecesaria a riesgos en los niveles químicos, físicos o biológicos.

5.5. PERSONAL DE LIMPIEZA

- Garantizar que se realice con regularidad la limpieza y desinfección de los ambientes, especialmente de los laboratorios y servicios higiénicos.
- El personal es responsable en disponer de hacer uso de sus materiales de protección e implemento adecuado cuando manipula el recojo de materiales o residuos de los laboratorios.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA	CÓDIGO: SL03LA05	00566
			VERSIÓN: 2	
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022	
			PÁGINA 15 de 33	

VI. EQUIPOS PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVO

De acuerdo con la complejidad y el tipo de prácticas que se realizan en el laboratorio la exposición a factores de riesgo es variable, para los cuales se debe tener en cuenta el tipo de protección que se debe utilizar para minimizar los riesgos latentes.

6.1. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

a) Guantes

- **Indicación:** está indicado durante la manipulación de sustancias químicas y biológicas.
- **Recomendaciones**
 - La selección del tipo de guante depende del tipo de sustancia a manipular.
 - Debe seleccionar la talla adecuada.
 - Antes de colocarse los guantes debe asegurarse que no tengan orificios.
 - Los guantes deben cubrir las mangas del guardapolvo para evitar todo contacto directo con la piel durante el procedimiento.
 - No toque ninguna parte del cuerpo ni ajuste otros elementos de protección con los guantes contaminados.
 - Los guantes desechables no se deben lavar ni reutilizar.
 - Debe usarse guantes si se trabaja con sustancias corrosivas, irritantes, de elevada toxicidad, de elevado poder de penetración a través de la piel o con potencial infeccioso.
- **Criterios de cambio y disposición final**
 - Retire al término de la actividad o durante la misma si la contaminación es alta.
 - Para retirarlos sujete los guantes desde la muñeca y llévelos hacia los dedos para evitar contacto directo con la piel.
- **Disposición final** (en bolsa de color roja).

b) Guardapolvo o mandil

- **Indicación:** Para exposición a riesgo químico y/o biológico se usa un mandil manga larga, para brindar protección de la piel de miembros superiores a salpicaduras.
- **Recomendaciones**
 - Seleccione la talla adecuada.
 - Es obligatorio usar el guardapolvo totalmente abotonado.
 - En ningún caso recoger las mangas.
 - Si entra en contacto con alguna sustancia, debe retirarlo inmediatamente.
- **Criterios de cambio y disposición final**
 - Retirarlo al finalizar la práctica y salir del laboratorio.

c) Mascarilla

- **Indicación:** para actividades de manipulación de contaminantes químicos y/o biológico.
- **Recomendaciones**

Colóquese evitando que queden espacios por los cuales pueda ingresar el agente.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2 00567
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 16 de 33

- **Criterios de cambio y disposición final**

- Retirarlo al finalizar la actividad y salir del laboratorio.
- Se desechan ante deterioro evidente.
- Disposición final (en bolsa de color rojo).

d) Careta de protección con lentes

- **Indicación:** exposición a salpicaduras de sustancias líquidas.
- **Recomendaciones:** colocarse la careta de tal forma que se ajusten totalmente a la cara, utilizando ajustes o amarres disponibles.

6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:

a) Duchas y lavaojos

Es recomendable la instalación de duchas y lavaojos de emergencia en el laboratorio por el riesgo de contacto con sustancias corrosivas, tóxicas o peligrosas. También es recomendable la existencia de lavaojos portátiles, que se colocará cerca del laboratorio, este permitirá continuar el proceso de lavado mientras se realiza el traslado de un accidentado a un centro sanitario.

- **Situación:**

- Instalación en un lugar bien visible y accesible; suelen ser de color amarillo brillante para facilitar su localización.
- Se encontrará situado a menos de 8 metros del laboratorio para que se utilice con rapidez.
- Recomendable que se sitúen en la dirección de salida, lejos de enchufes, aparatos eléctricos o de otro tipo; deberán estar libres de materiales y productos.

- **Características de las duchas de seguridad:**

- Válvula de apertura rápida y con dispositivo de fácil accionamiento, preferiblemente mediante un triángulo unido por una barra de grifo; nunca grifos estándar ni pulsadores de pie (salvo si son tarimas).
- Es recomendable que su activación conecte un sistema de alarma acústica, para que se facilite auxilio rápido.
- Caudal de agua suficiente, (agua potable), es recomendable que el agua sea templada.
- Cabezal de suficiente diámetro (20 cm o más) y con agujeros grandes que eviten su obstrucción.
- Debe contar con desagüe.

- **Características de las fuentes lavaojos:**

- Debe contar con dos rociadores que suministren agua potable, con una separación entre boquillas de 15 a 20 cm.
- Chorro de salida de baja presión que evite el dolor o el daño a los ojos.
- Pileta provista de desagüe.
- Acceso rápido, manual o mediante pedal.
- Mantenimiento de la instalación.
- Estado de las válvulas y verificación de que se accionan suavemente.
- Suministro de agua adecuado y sin obstrucciones.
- Buen estado de los desagües.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 17 de 33

00568

VII. EQUIPOS Y MATERIALES DE TRABAJO

7.1. EQUIPOS:

- Mesa de Visualización y Disección Virtual con acceso a Portal Educativo.
- Estación de trabajo para la enseñanza e investigación de fisiología: ADInstruments.
- Modelo Anatómico del Esqueleto Humano
- Modelo Anatómico del esqueleto Humano
- Modelo cerebro desmontable
- Modelo de la cabeza desmontable
- Modelo Torso Desmontable
- Modelo Torso desmontable
- Mesa de Disección Virtual
- Aparato reproductivo femenino
- Aparato reproductivo masculino
- Célula Animal
- Corazón 7 partes
- Corazón y Pulmones 7 partes – Mod Pulmón desmontable
- Dentadura
- Estereoscopio doble cambio
- Estomago 2 partes
- Medula espinal con vertebra
- Meiosis Celular Set de 12 modelos
- Mitosis Celular – Set de 10 modelos
- Molar con caries 6 partes
- Molécula de ADN
- Oído Humano 4 partes
- Ojo humano 7 partes
- Piel humana 4 partes
- Riñones
- Sistema Circulatorio
- Sistema Digestivo
- Sistema Nervioso
- Sistema Nervioso
- Sistema Urinario

VIII. DESCRIPCIÓN

8.1. Del Personal que Ingrese al Laboratorio:

- El acceso al laboratorio estará limitado sólo para el grupo de estudiantes inscritos en el curso y los autorizados por un docente responsable.
- Si tiene alguna herida, cúbrala para evitar contaminarse. Las heridas y cortes en las manos, si se han producido en el laboratorio, serán comunicados al responsable del laboratorio, así como al docente que lo registrará haciendo constar todas las circunstancias. Las heridas y cortes deben ser convenientemente vendados y después es imprescindible ponerse guantes.
- No manipule los lentes de contacto en el laboratorio, a no ser que sea para removerlos y poder usar la fuente lavaojos en caso de una emergencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA
COMISIÓN ORGANIZADORA

Dr. Wilber Jiménez Mendoza
PRESIDENTE

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 18 de 33

00569



- Mantenga en orden y limpieza los lugares de trabajo, antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.
- Mantenga las zonas de paso libre de obstáculos.
- Lávese las manos al entrar y salir del laboratorio, y cuando se tenga contacto con algún producto biológico o químico. (según lo normado)
- No juegue o haga bromas en el laboratorio; los laboratorios son un lugar serio de estudio y de trabajo.
- Al transitar por el laboratorio debe hacerlo con precaución.
- No corra dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantenga la calma, transite rápidamente y conserve su derecha.
- Disponga sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, NO dejarlos nunca sobre la mesa de trabajo.
- El uso de guantes de látex para evitar contaminación cutánea. Los guantes siempre serán desechados antes de salir del laboratorio. Jamás se saldrá del mismo con los guantes puestos, ni con ellos se cogerá el teléfono, se tocarán las hojas de examen, manijas de las puertas, etc. Tras quitarse los guantes, se realizará un lavado y desinfección de manos.
- Nunca debe sacar equipos, materiales o sustancias químicas del laboratorio sin autorización.



8.2. Del Trabajo Seguro:

- Previamente debe consultar las fichas de seguridad de los productos y materiales biológicos y químicos para ser utilizados, y lea detenidamente las etiquetas de las sustancias químicas que se emplearán.
- Al ingresar al laboratorio se debe seguir las indicaciones del personal a cargo.
- Identifique la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio: como kit de bioseguridad, sistemas lavamanos, kit de derrames, salida de emergencias, extintores, entre otros.
- Conozca la metodología y procedimientos para el trabajo a realizar en el laboratorio.
- Utilice los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto y determinados para el tipo de trabajo que realice (gafas, guantes, mascara, entre otros); revíselos continuamente para que sepa reconocer cuál es el momento de renovarlos, límpielos y desinfectelos frecuentemente, para que así cumplan con la función de protegerlo.
- Recuerde que los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda preferentemente de algodón, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en los laboratorios. Debe cubrir áreas considerables de la piel como los pantalones (jeans), blusas con mangas. Los mandilones de laboratorio sujetan por completo. Los mandiles no deben usarse fuera del laboratorio para evitar contaminaciones.



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 19 de 33

00570

- Use calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Nunca se deberá emplear recipientes alimenticios para contener productos químicos.
- Compruebe el estado óptimo de los materiales y equipos antes de cogerlos directamente con las manos.
- No realice trabajos en zonas con ventilación deficiente.
- No devolver nunca a los frascos de origen los sobrantes de los productos utilizados.
- Nunca se deben arrojar productos sólidos a la pila de lavar, se lavan por decantación con agua y se disponen en el sitio que se indique.
- Los materiales residuales y los desechos deben depositarse en recipientes clasificados, para que sean retirados del laboratorio y eliminados en los depósitos según los procedimientos adecuados.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al profesor o encargado del laboratorio y en caso de derrames en la mesa o suelo avisar inmediatamente al profesor, quien actuará considerando las características de éste.
- Debe asegurarse de la desconexión de equipos y uso de los materiales al terminar el trabajo.
- Antes de salir del laboratorio quítese los elementos de protección (guantes, y mandil descartable) y ubíquelos en el espacio destinado para tal fin.
- No reciba visitas durante el desarrollo de su práctica de laboratorio. Los visitantes, sin importar la razón de su visita deben estar autorizados antes de entrar al laboratorio, y dependiendo de la actividad que vayan a realizar, deben utilizar obligatoriamente bata y elementos de protección personal.
- Evitar contacto con material contaminado (no inhalar, probar u oler).
- El trabajo con orden evita accidentes, por lo que se debe observar la posición del elemento que conforman el laboratorio que impida el libre movimiento o genere algún tipo de riesgo.

8.3. Proceso de Identificación de Riesgos

TIPOS DE RIEGOS

- Generales:** Son aquéllos que se pueden producir en cualquier momento y en cualquier lugar. Pueden estar relacionados con el fuego (incendios, humo), las conducciones de agua o de otras sustancias (inundaciones, escape de gases, vertidos), fallos eléctricos (cortocircuitos, electrocuciones) o de ventilación (intoxicación, asfixia), terremotos, etc.
- Específicos:** Son aquéllos inherentes a la actividad concreta que se desarrolla. Los peligros asociados al trabajo en el laboratorio de habilidades y simulación clínica pueden ser de distinta naturaleza.
 - Peligros físicos: Son los producidos por efectos mecánicos (cortes, pinchazos), por efecto de la temperatura (calor o frío) o por efecto de la presión (manejo de gases comprimidos).
 - Peligros biológicos: Son los causados por organismos patógenos.
 - Peligros asociados a la utilización del equipamiento del laboratorio



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 20 de 33

RIESGOS	PELIGROS
Heridas y cortes	<ul style="list-style-type: none"> Objetos punzantes Objetos rotos Quiebre de material por mal uso Piso resbaladizo
Quemaduras	<ul style="list-style-type: none"> Objetos calientes Fuego directo Otras sustancias Contacto térmico (por calor o frío).
Incendio	<ul style="list-style-type: none"> Considerando factor de origen.
Eléctricos – Electrocuación	<ul style="list-style-type: none"> Cables rotos Malas conexiones. Por contacto directo e indirecto.
Caídas o choques	<ul style="list-style-type: none"> Por falta de limpieza y orden.
Contaminación	<ul style="list-style-type: none"> Aire, suelo o agua
Lesión postural	<ul style="list-style-type: none"> Forzada Inadecuada mecánica corporal Desplazamiento.

8.4. Procedimiento de Trabajo Seguro, en Manejo de Material Biológico

Al momento de trabajar con material biológico:

- Utilizar los equipos de protección personal (EPP) de acuerdo a la labor a realizar.
- NO se debe OLFATEAR directamente el contenido de un frasco.
- NO se debe PROBAR ninguna sustancia biológica.
- Se deben reconocer los productos peligrosos que existen en el laboratorio.
- Los envases deben llenarse hasta un 80% de su capacidad, para evitar salpicaduras y derrames.
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material infeccioso.
- Antes de salir del laboratorio, el personal que haya manejado materiales contaminados deberá realizar el lavado de manos y ojos.
- Cuando los agentes infecciosos que se manejen requieran del empleo de medidas de seguridad adicionales (estar vacunado), en la puerta debe estar indicado claramente el símbolo de "Peligro o Riesgo Biológico".
- Todas las actividades que estén relacionadas con la manipulación de materiales infecciosos serán realizadas en cabinas de bioseguridad.
- Se deben usar guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan tener contacto directo a materiales potencialmente infecciosos. Una vez utilizado los guantes se retirarán de forma aséptica y posterior al acto se procede al lavado de manos.
- Una vez finalizada la práctica o actividad se debe proceder con la higiene del laboratorio.
- La separación de los residuos biológicos desde la fuente de generación en los laboratorios, se debe realizar según la clasificación establecida por la Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma.

IX. REQUISITOS Y RESTRICCIONES

9.1 REQUISITOS

- a) Indicaciones sobre obligaciones o requisitos para uso del laboratorio
- Tener cobertura legal o seguro de accidentes.

- Haber cumplimentado los protocolos de admisión determinados (firma de fichas de admisión u otro tipo de protocolo).
- Realizar únicamente tareas enmarcadas en el ámbito de trabajo del laboratorio.
- Realizar únicamente tareas para las que se ha sido autorizado.
- Ser autorizados para el uso o entrada en un laboratorio.
- Ser autorizados para el uso de un producto, equipo o instalación concreta.

b) Indicaciones sobre hábitos de trabajo a respetar en el laboratorio

- Obligación de llevar equipos de protección individual determinados.
- Obligatoriedad de llevar ropa específica para el trabajo (bata o mandil de bioseguridad).
- No trabajar solo.
- Obligación de leer la etiqueta o consultar las fichas de seguridad de productos antes de utilizarlos por primera vez.

c) Indicaciones sobre obligaciones o requisitos para uso del laboratorio

- Tener cobertura legal o seguro de accidentes.
- Haber cumplimentado los protocolos de admisión determinados (firma de fichas de admisión u otro tipo de protocolo).
- Realizar únicamente tareas enmarcadas en el ámbito de trabajo del laboratorio.
- Realizar únicamente tareas para las que se ha sido autorizado.
- Ser autorizados para el uso o entrada en un laboratorio.

d) Señalización de seguridad en el trabajo

La señalización contribuye a indicar aquellos riesgos que por su naturaleza y características no han podido ser eliminados. Señalización que proporciona una indicación o una obligación relativa a la seguridad y salud mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

Color de seguridad	Significado	Indicaciones y precisiones
	<ul style="list-style-type: none"> • Parada • Prohibición • Material, equipo y sistemas para combate de incendios 	<ul style="list-style-type: none"> • Señal de parada. • Señal de prohibición. • Dispositivos de desconexión de urgencia. • En los equipos de lucha contra incendios: señalización o localización.
	<ul style="list-style-type: none"> • Advertencia de peligro • Delimitación de áreas 	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de riesgos. • Señalización de umbrales, pasillos y poca altura.
	<ul style="list-style-type: none"> • Situación de seguridad • Primeros auxilios 	<ul style="list-style-type: none"> • Señalización de pasillos y salidas de socorro. • Rociadores de socorro. • Puesto primeros auxilios y salvamento.
	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación • Indicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Obligación de usar protección personal. • Emplazamiento de teléfono, talleres.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: 30573 A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 22 de 33

e) Señales de prohibición

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 50 o respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal).



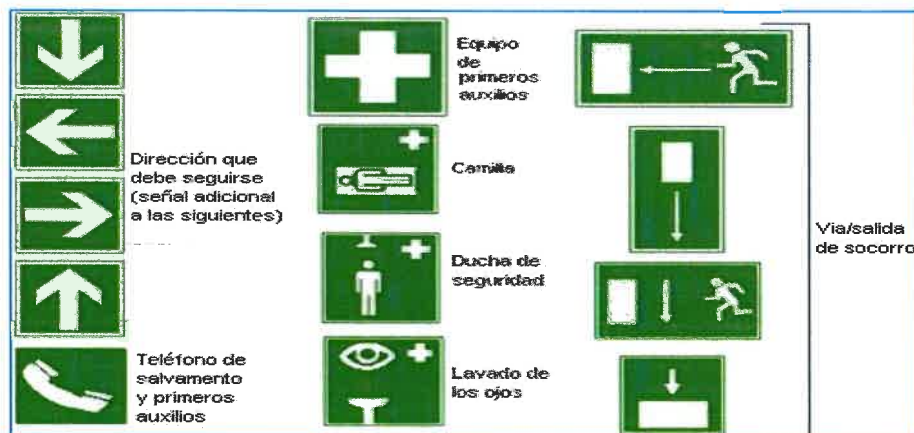
f) Señales de obligación


Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



g) Señales de salvamento o socorro

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 23 de 33

00574

h) Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal)



i) Sobre la limpieza y desinfección de ambientes y vías alternas

- Mantener frecuentemente la limpieza y desinfección, verificando que se realicen constante la limpieza de las superficies inertes expuesta usando agua, lejía, detergente o limpiador liquido (por cada litro de agua usar una tapita de lejía).
- Reforzar la limpieza y desinfección de los utensilios, materiales equipos y zonas de trabajo en las que hubo concentración de personas a través de un atomizador – spray con un paño húmedo de preferencia desechable:
 - Superficies de trabajo (mesas de trabajo, estantes, etc.)
 - Pisos vidrios de ventanas y puertas.
 - Interruptores de luz.
 - Barandas.
- Asegurar permanentemente el abastecimiento, manteniendo, limpieza y desinfección de los servicios higiénicos y áreas comunes. Todos los elementos deben contar con tachos, para agua o residuos con tapa.
- Se pueden utilizar los siguientes productos químicos:
 - Hipoclorito de sodio al 0.1 % medir 20 ml (cuatro cucharaditas de 5 ml cada una) de lejía al 5% y enrasar a 1 litro de agua.
 - Alcohol al 70% medir 70ml de alcohol al 96% y diluir en agua destilada o agua hervida fría, completar a 100 ml.
 - Peróxido de hidrogeno (Agua oxigenada al 0.5% de peróxido de hidrógeno) medir 17 ml de agua oxigenada al 3% y diluir en agua destilada o agua hervida, completar a 100 ml de agua.
- La desinfección deberá ser frecuente y aplicarse con guantes, si se usan guantes reutilizables, estos deben estar dedicados a la limpieza y desinfección de superficies y no deben usarse para otros fines; luego retirarlos y lavarse las manos.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2 00575
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 24 de 33


j) De las medidas de prevención

- Son de obligatorio cumplimiento las siguientes medidas de prevención:
 - El uso de la mascarilla es OBLIGATORIA dentro de las instalaciones de la UNAAT.
 - Evitar el contacto directo con personas con problemas respiratorios.
 - Evitar tocarse la cara: ojos, nariz y boca.
 - Mantener 1.5 metros de distancia.
 - Evitar el saludo de mano o beso en la mejilla.
 - Evitar compartir vasos, cubiertos u otros objetos que hayan podido estar en contacto con saliva o secreciones.
 - Al toser o estornudar cubrirse la boca y nariz con un pañuelo desechable o con el antebrazo. Bota inmediatamente el pañuelo en un basurero preferentemente cerrado.
- La HIGIENE DE MANOS: debe ser frecuente con agua y jabón, por 20 segundos, y específicamente:
 - Al ingresar al laboratorio.
 - Después de limpiarse la nariz, toser o estornudar.
 - Después de usar el baño.
 - Durante y después de las actividades realizadas en el laboratorio.
- Para la DESINFECCIÓN DE MANOS se puede utilizar:
 - Solución de alcohol al 70%: Puede ser 70 ml. De alcohol al 96% en 100 ml de agua destilada hervida fría.
 - Alcohol gel antibacterial: Comprado comercialmente.
- El CORRECTO USO DE LA MASCARRILLA comprende:
 - Colocarse la mascarilla para que cubra la boca y la nariz firmemente para que no haya espacios de separación con la cara.
 - No quitarse la mascarilla mientras se lleve puesta.
 - Quitársela con la técnica correcta, sin tocar su parte frontal.
 - Después de quitarse o tocar inadvertidamente una mascarilla usada, lavarse las manos con agua y jabón.
 - En cuanto la mascarilla este húmeda, sustituirla por otra limpia y seca.

9.2 RESTRICCIONES:

Está PROHIBIDO:

- Ingresar sin elementos de protección personal.
- Fumar, comer o beber.
- Almacenar alimentos.
- Usar pulseras, anillos, bufandas y otro tipo de accesorios personales.
- Emplear cosméticos (maquillarse) en el laboratorio, éstos pueden absorber sustancias químicas.
- Llevar el cabello suelto.
- Usar pantalones cortos, faldas cortas, zapatos de tacón, zapatos abiertos, sandalias o zapatos hechos de tela.
- Utilizar equipos electrónicos como celular, ipod, portátil, entre otros en el área de trabajo.

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 25 de 33

00576

X. REGISTROS Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Manual de uso de mesa de Visualización y Disección Virtual con acceso a Portal Educativo.
- Estación de trabajo para la enseñanza e investigación de fisiología: ADInstruments.
- Manual Modelo Anatómico del esqueleto Humano
- Manual Modelo cerebro desmontable
- Manual Modelo de la cabeza desmontable
- Manual Modelo Torso Desmontable
- Manual Mesa de Disección Virtual
- Manual Aparato reproductivo femenino
- Manual Aparato reproductivo masculino
- Manual Corazón y Pulmones – Modulo Pulmón desmontable
- Manual Estereoscopio doble cambio
- Manual Estómago
- Manual Médula espinal con vertebra
- Manual Meiosis Celular
- Manual Molar con caries
- Manual Oído Humano
- Manual Ojo humano
- Manual Piel humana
- Manual Riñones
- Manual Sistema Circulatorio
- Manual Sistema Digestivo
- Manual Sistema Nervioso
- Manual Sistema Urinario

XI. PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS DE SEGURIDAD Y SALUD

BIOLOGICO Y BIOMECANICO		
PELIGRO	RIESGO	METODO DE CONTROL
Contacto con insectos, roedores.	Enfermedades infectocontagiosas o virales.	Programa de control de plagas y roedores.
CONDICIONES DE SEGURIDAD		
PELIGRO	RIESGO	METODO DE CONTROL
Eléctrico	Paro cardiaco, paro respiratorio, fibrilación ventricular, tetanización, quemaduras severas, shock eléctrico, muerte.	Mantenimiento de redes y equipos eléctricos. Uso de guantes dieléctricos y botas dieléctricas. No sobrecargar las conexiones eléctricas y las tomas de corriente. Aislamiento y señalización de las cajas eléctricas identificación de voltajes y canalización de cables. Reparaciones eléctricas por parte de personal autorizado.
Caídas al mismo nivel	Traumas del sistema osteomuscular, heridas, golpes contusiones, muerte.	Capacitación, empleo de cintas antideslizantes en señalización de piso húmedo, escalas y rampas. Uso de pasamanos y calzado adecuado. No hablar por celular al caminar. Aplicación de normas de autocuidado para la prevención de caídas y resbalones.



ÍNDICE DE PROBABILIDAD: $IP=IPE+IPrE+ICE+IER$	
VALOR	ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (IPE)
1	De 1 - 3 personas
2	De 4 - 8 personas
3	De 9 - 15 personas
4	Mayor a 15 personas

ÍNDICE DE SEVERIDAD (IS)		
SEGURIDAD	VALOR	SALUD
Lesión sin incapacidad	1	Efectos dañinos para la salud reversibles
Lesión con incapacidad temporal	2	Efectos dañinos para la salud severos, pero reversibles
Lesión con incapacidad permanente	3	Efectos dañinos para la salud irreversibles
Mortal (Fatal)	4	Mortal o enfermedad que deshabilita de por vida


VALOR	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (IPrE)
1	Medida de control adecuada
2	Medida que controla el riesgo pero no da una sensación de total seguridad
3	Existe una medida de control pero no controla el riesgo
4	No se ha implementado medida de control

VALOR	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO (ICE)
1	Personal capacitado y entrenado controla el riesgo
2	Personal capacitado controla el riesgo
3	Personal capacitado no controla el riesgo
4	Personal no capacitado

VALOR	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN DE RIESGO (IER)
1	Menos de 2 horas en toda la jornada
2	Más de 2 y hasta 4 horas en toda la jornada
3	Más de 4 y hasta 8 horas en toda la jornada
4	Más de 8 horas en toda la jornada

ÍNDICE DE SEVERIDAD (IS)		
SEGURIDAD	VALOR	SALUD
Lesión sin incapacidad	1	Efectos dañinos para la salud reversibles
Lesión con incapacidad temporal	2	Efectos dañinos para la salud severos, pero reversibles
Lesión con incapacidad permanente	3	Efectos dañinos para la salud irreversibles
Mortal (Fatal)	4	Mortal o enfermedad que deshabilita de por vida



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 27 de 33

00578

NR = ÍNDICE DE PROBABILIDAD x ÍNDICE DE SEVERIDAD		
NIVEL DE RIESGO		INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
48 - 64	INTOLERABLE	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
32 - 47	IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo, puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que ese está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
16 - 31	MODERADO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado a consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
5 - 15	TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4	TRIVIAL	No se necesita adoptar ninguna acción.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA
COMISIÓN ORGANIZADORA

Dr. Wilber J. Acosta Alencón
PRESIDENTE

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 29 de 33

00580

ANEXO 2**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO (PETS)**

En caso de accidente REQUERIR URGENTEMENTE LA ATENCIÓN MÉDICA e indicar cuanto detalle concierne al mismo y mostrar siempre que sea posible, la etiqueta del producto en cuestión. 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:

1. *Inhalación*: Tomar aire fresco, respirara profundamente por varios minutos. aplicar oxígeno (en caso sea necesario), por parte del personal capacitado.
2. *Ingesta accidental*: Tomar abundante cantidad de agua (un litro de ser posible) para diluir el material. lavar la boca con agua. Inducir el vómito SOLO si la hoja de datos de seguridad así lo recomienda, de lo contrario puede causar perforaciones en el tracto digestivo.
3. *Contacto con la piel*: Lavar la parte afectada con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. No utilizar jabón, a menos que el personal capacitado en el laboratorio lo recomiende.
4. *Contacto ocular*: Lavar con abundante cantidad de agua. No aplicar ningún tipo de gotas o ungüentos, esto puede caudar daños irreversibles.

A. PROCEDIMIENTO EN CASO DE PRODUCIRSE ACCIDENTE POR INHALACIÓN

- Llevar al paciente al aire fresco inmediatamente. Obtener atención médica tan pronto sea posible.
- Al primer síntoma de dificultad respiratoria, iniciar la respiración artificial boca a boca. El oxígeno debe ser administrado solamente por personal entrenado.
- Continuar la respiración artificial boca a boca hasta que el médico lo aconseje.
- Tratar de identificar el vapor venenoso. Si la máscara disponible no es la apropiada, el rescatador debe contener la respiración durante todo el tiempo que esté en contacto con los vapores venenosos.

B. PROCEDIMIENTO 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 al Centro

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 30 de 33

00581

Médico de la Universidad. 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.

C. PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIOS FUEGO EN EL LABORATORIO

- Los productos inflamatorios no deben hallarse cerca de fuentes de calor, como hornillos, mecheros, etc.
- La fricción de envases u otros materiales metálicos puede originar chispas, aunque estas sean imperceptibles.
- La idoneidad del material de extinción depende de la sustancia inflamatoria, pero por lo general los extintores de co2 son prácticos y universales.
- En caso de incendios retirar el material combustible.
- Cerrar la llave de gas.
- Cuando el fuego se inicie en un equipo eléctrico debe usarse solamente el extintor co2. Distinguir 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.
- Se activará la alarma contra incendios.
- Utilizar los extintores, Revise periódicamente el perfecto estado de los extintores

D. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES DE SUSTANCIAS BIOLÓGICAS

EN EL INSTANTE DEL DERRAME.

- Solicitar ayuda a la coordinación de laboratorios.
- Alerta a todas las personas que podrían estar en riesgo para evitar que ellos se expongan al peligro y así minimizar su propagación.
- Utilice los equipos de protección personal (EPP).
- Evite el contacto directo con la sustancia derramada.
- Limite al máximo personal no indispensable del laboratorio, hasta que se restablezca la situación de normalidad.
- Atienda a las personas que puedan haberse afectado.



	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 31 de 33

0582

- Localice el origen del derrame.
- Identifique la sustancia derramada. (Etiqueta del envase), estableciendo los riesgos.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición seguro eliminando las fugas.

E. PROCEDIMIENTO EN CASO DE SISMO ANTES:

- Se debe identificar y señalar las zonas de seguridad interna, rutas de escape y salidas de emergencia.
- Identificar los puntos de reunión.
- Se debe verificar constantemente que los objetos ubicados en lugares elevados (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 equipos, materiales y muebles.
- 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:

- Mantenga la calma (no correr, no gritar y no empujar).
- Evacuar hacia las zonas de reunión donde se deberá esperar por lo menos 15 minutos, con la finalidad de prevenir una réplica, en este lapso los docentes, 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.
- Retírate de las ventanas, lámparas, anaqueles, fuentes de calor, equipo o maquinaria que no esté debidamente anclado y que pueda caer.
- Las personas ubicadas en el segundo piso o superiores o en lugares de difícil acceso, deben desplegarse en zonas seguras (debidamente señalizadas), hasta que el sismo se termine. Un lugar de difícil acceso es aquel donde tardas más de un minuto y medio en desplazarse hacia el punto de reunión más cercano.

DESPUÉS:

- Luego de terminado el sismo, se debe evaluar los daños a los equipos e instalaciones del local, así como preparar los informes correspondientes.
- Si en el momento del sismo o durante el desalojo del edificio observas que se produjeron derrames, fugas, fuegos incipientes, incendios o hay personas lesionadas, comunícalo de inmediato al personal responsable, brigadistas. Tu seguridad es lo más importante, **NO INTENTAR ACTOS HERÓICOS.**
- La persona responsable del laboratorio en coordinación con las brigadas determinará una vez que concluya el recorrido, si el ambiente está en condiciones para que se reintegre a sus actividades o si estas son suspendidas hasta nuevo aviso.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA
 COMISIÓN ORGANIZADORA

 Dr. Víctor Javier Rendoza
 PRESIDENTE

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 32 de 33

00583

CONTACTOS DE EMERGENCIA

INSTITUCIONES	TELÉFONO
AMBULANCIAS Hospital Félix Mayorca Soto – Tarma	(064) 321400
BOMBEROS (Tarma)	(064) 321700
URGENCIAS MEDICAS Hospital Félix Mayorca Soto – Tarma	(064) 321400
EMERGENCIAS POLICIALES Policía Nacional del Perú – Emergencia Policía Nacional del Perú – Central Policía Nacional del Perú – Tarma DINCOTE DININCRI	105 (01) 475-2995 (064) 321921 (01) 433-3684 (01) 433-4461
EMERGENCIAS DE SERVICIO PÚBLICO Defensa Civil – Central Electro centro – Tarma Sierra Central – Tarma	110 / (01) 225-9898 (064) 322008 (064) 321365- 322402

F. PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y ELIMINACION DE RESIDUOS PELIGROSOS (TIPO BIOLÓGICOS Y RAEE)

En este laboratorio se produce principalmente Residuos Tipo Biológicos Residuos Tipo RAEE (desechos de los repuestos de equipos de laboratorio)

1. PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y ELIMINACION DE RESIDUOS TIPO BIOLÓGICO:

- Realizar la recolección dentro del área del laboratorio de ANATOMIA Y FISILOGIA en un contenedor pequeño debidamente etiquetado y de color rojo.
- El personal para su manipulación de estos residuos debe contar con los EPPS apropiados siendo primordial el uso de guantes quirúrgicos.
- Mantener siempre cerrado el contenedor y no exceder de su capacidad, para la cual siempre realizar la verificación, no mezclar con otros tipos de residuos.
- Una vez lleno el contenedor transportar al ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.
- Para la eliminación de estos residuos se enviará a una empresa autorizada especializada en INCENERACION, donde debe controlarse la temperatura y la posible toxicidad de los humos producidos.

2. PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y ELIMINACION DE RESIDUOS TIPO RAEE:

- Se identifica los residuos según el siguiente cuadro:

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA ALTOANDINA DE TARMA	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA	CÓDIGO: SL03LA05
			VERSIÓN: 2
			VIGENCIA: A partir del 08 de abril de 2022
			PÁGINA 33 de 33

0584



Tabla 1. Identificación de los RAEE

NATURALEZA	ACTIVIDAD GENERADORA
Equipos de cómputo	Oficinas y talleres de cómputo de la UNAAT.
Componentes eléctricos y electrónicos	Oficinas, laboratorios y talleres de las Escuelas profesionales.
Pilas y baterías UPS	Oficinas y mantenimiento.
Tóner y cartuchos	Oficinas administrativas y académicas.
Tubos fluorescentes	Oficinas - Unidad de Servicios generales de la UNAAT.

- Se realiza una selección de RAEE que se puede recuperar y dar uso de inmediato en coordinación con la unidad de PATRIMONIO de la D.G.A.
- Realizar la recolección dentro del área del laboratorio de ANATOMIA Y FISILOGIA en un contenedor grande debidamente etiquetado para residuos RAEE, evitando que le caigan rayos solares o lluvia.
- El personal para su manipulación de estos residuos debe contar con los EPPS apropiados siendo primordial el uso de guantes de cuero o guantes dieléctricos según sea el caso.
- Antes de almacenar se debe realizar una verificación, limpieza y o desinfección de estos RAEE si en caso están ensuciados o contaminados con sustancias químicas o biológicas, el material de limpieza después de su uso almacenar en el contenedor de color rojo de residuos sólidos peligrosos.
- No exceder de su capacidad, para la cual siempre realizar la verificación.
- Una vez lleno el contenedor transportar al ALMACEN TEMPORAL DE RAE.



(Signature)