



# PROPUESTA: PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

Número de revisión	Fecha de revisión	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
01	31/10/2020	Director de la Escuela Profesional de Medicina	Presidente de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Presidente de Comisión Organizadora UNAM
		Mg. Richard Ponce Cusi	 Lic Mireya Pinto Rivera PRESIDENTE CSST UNAM	Dr. Washington Zeballos Gámez
Firmas de revisión			 Lic Mireya Pinto Rivera PRESIDENTE CSST UNAM	

**ÍNDICE**

PRESENTACIÓN	4
I. OBJETIVOS	4
1.1 Objetivos Generales	4
1.2 Objetivos Específicos	4
II. ALCANCE	4
III. BASE LEGAL	5
IV. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS	5
V. FASES DEL PROCESO DE LA MATRIZ IPERC	
5.1 Identificación de peligros y sus riesgos relacionados	13
5.2 Controles existentes	13
5.3 Evaluación de riesgo inicial	14
5.4 Responsabilidades	14
VI. RESPONSABILIDADES Y LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DE USO DE LABORATORIOS	17
6.1 Comisión organizadora	17
6.2 Directores de Escuela Profesional	17
6.3 Docentes	17
6.4 Encargado o Responsables del laboratorio o Taller	17
6.5 Condiciones de seguridad frente al COVID-19 del personal que ingrese al laboratorio o taller	18
6.6 Normas generales de conducta del personal que ingresa al laboratorio o taller	19
6.7 Normas generales de seguridad y trabajo del personal ingresante al laboratorio o taller	20
6.8 Normas de bioseguridad asociados con el riesgo biológico de COVID-19	21
6.9 Estándares de seguridad en laboratorio de Anatomía	22
6.10 Estándares de seguridad en laboratorio de Fisiología	23
6.11 Estándares de seguridad en laboratorio de Histología	24
6.12 Estándares de seguridad en laboratorio de Farmacología	25
6.13 Estándares de seguridad en laboratorio de Patología	26
6.14 Estándares de seguridad en laboratorio de Cirugía experimental	26
6.15 Estándares de seguridad en laboratorio de Centro de Simulación	27
VII. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO	27
VIII. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	28

*[Handwritten signatures]*



IX. PROCOLO EN CASO DE SISMO	28
X. PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTES MAYORES	29
XI. PROTOCOLO DE INCENDIOS	29
XII. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	31
XIII. ANEXOS	33

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 4 de 61

## PRESENTACIÓN

En los laboratorios de la Universidad Nacional de Moquegua se desarrollan actividades con diferentes grados de riesgos para los docentes, estudiantes, personal técnico administrativo, así como usuarios en general.

Con la finalidad de minimizar los riesgos existentes por las acciones inseguras y realizar un trabajo seguro y eficiente en los laboratorios de la UNAM, es que se elabora el presente protocolo basado en el Manual de bioseguridad en laboratorios de ensayos biomédicos y clínicos, elaborado por el Instituto Nacional de Salud, 2005 y las resoluciones ministeriales del Ministerio de Salud con respecto a la COVID-19.

En protocolo establece los lineamientos de seguridad cuya finalidad es la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales de las personas que desarrollen algunas actividades en los laboratorios.

## I. OBJETIVOS

### 1.1 Objetivos Generales

Establecer los parámetros a seguir para que se realicen los trabajos en forma segura y eficiente en los laboratorios, realizando la difusión pertinente a los involucrados acerca de las responsabilidades y los lineamientos a seguir para minimizar el riesgo de accidentes, enfermedades por desconocimiento, malas prácticas y/o condiciones inseguras.

### 1.2 Objetivos Específicos

Establecer e implementar normas que contribuyan a la seguridad y protección del personal, preservar el cuidado de ambientes físicos de la UNAM y del medio ambiente en general.

## II. ALCANCE

El presente documento es aplicable a todos los docentes, estudiantes, personal técnico administrativo y usuarios en general que ingresen a los laboratorios y talleres de Ciencias de la Salud de la UNAM.




 <b>UNAM</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</small>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 5 de 61

### III. BASE LEGAL

- Ley 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- DS 005-2012. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS 015-2005-SA. Límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.
- Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional de Moquegua.
- Manual de bioseguridad para laboratorios, Ministerio de Salud.
- Manual de bioseguridad en laboratorios de ensayo biomédicos y clínicos. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. 2005.
- Manejo de residuos sólidos hospitalarios (DIGESA).
- RM. 554-2012/MINSA. Norma técnica de Salud: Gestión y manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- NFPA 704. Clasificación de Productos químicos y Sustancias peligrosas
- Norma técnica española, NTP 725. Seguridad en el laboratorio: almacenamiento de productos químicos.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos presentes en los lugares de Trabajo. Instituto de Seguridad e Higiene de España.
- Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas – Reglamentación Modelo. desarrolladas por el Comité de Expertos en Transporte de Mercaderías Peligrosas, del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas.
- RM N°193-2020-MINSA. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú.
- RM N°448-2020-MINSA. Lineamientos para la vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.
- R.M N° 375-2008-TR. Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgo disergonómico.
- DS-42F. Reglamento de Seguridad Industrial.
- Norma G.050. Seguridad durante la construcción.
- DS N° 019-2006-TR. Reglamento de la Ley general de inspección. Ley N° 28551, ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.
- DS N° 055-2010-EM. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- NTP 350.043-1:2011. Extintores Portátiles.
- Código Nacional de Electricidad.

### IV. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- 4.1 Accidente laboral: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

- 4.2 Acción correctiva: Procedimiento realizado para eliminar la causa de una disconformidad, defecto u otra situación no deseable y existente con el propósito de evitar que vuelva a suceder.
- 4.3 Acción preventiva: Acción tomada para eliminar las causas de una disconformidad, defecto u otra situación potencial no deseada a fin de evitar que se produzca.
- 4.4 Acto inseguro: Comportamiento que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.
- 4.5 Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con el carácter previo a su aprovechamiento y/o valoración, tratamiento y/o disposición final.
- 4.6 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.
- 4.7 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%), su efectividad no es necesariamente la misma en cada caso, un buen antiséptico puede no ser eficaz como desinfectante y viceversa.
- 4.8 Área contaminada: Área donde se manipulan microorganismos de riesgo. Ejemplo: Laboratorios donde se manipulan virus, producción de antígenos, etc.
- 4.9 Área de tránsito limitado: Área donde el tránsito está permitido solo a personas previamente autorizadas, debido a la presencia de agentes que corresponden a los grupos I y II de la clasificación de agentes de riesgo o al uso de sustancias químicas de bajo riesgo. El acceso del personal administrativo está terminantemente prohibido.
- 4.10 Área de tránsito restringido: Área en la que el tránsito está permitido solo al personal adecuadamente protegido y autorizados debido a la presencia de agentes de los grupos III y IV. También incluye los laboratorios de producción de biológicos y control de calidad de alimentos, medicamentos y afines. El acceso del personal administrativo está terminantemente prohibido.
- 4.11 Área limpia: Área del laboratorio donde se manipulan microorganismos de riesgo. Ejemplo: Donde se mantienen los medios de cultivos y a la vez se realiza la formulación de la vacuna.
- 4.12 Área libre: Área de tránsito libre para todo el personal. Ejemplo: pasadizos, comedor y otras áreas de uso común.
- 4.13 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, sus derivados o productos que los contengan y otras técnicas moleculares más recientes.

4.14 Campana de gases: También denominada campana extractora de gases, es un recinto ventilado que captura emisiones de vapores procedentes de la manipulación de los productos químicos en el laboratorio. Es un equipo muy útil en la contención del riesgo químico, pero no ofrece protección alguna frente a riesgos biológicos.

4.15 Cabina de flujo laminar: Son recintos que emplean un ventilador para forzar el paso del aire a través de un filtro HEPA (Acrónimo del término en inglés *High efficiency particulate air*) es decir purificador de alta eficiencia de partículas suspendidas en el aire, barriendo la superficie de trabajo. el flujo de aire puede ser vertical u horizontal. Estas cabinas ofrecen protección únicamente al material que se maneja en su interior, pero nunca al operador.

4.16 Cabina de seguridad biológica: Son equipos que proporcionan una barrera de contención para trabajar de forma segura con agentes infecciosos. Permite proteger su diseño y clasificación al trabajador, medio ambiente o al producto. Es una combinación de elementos electromagnéticos/electrónicos y procesos físicos que impulsan el aire a través de unos filtros especiales de gran superficie estratégicamente situados, que tienen una eficiencia mínima de retención de partículas del 99,99% cuando el tamaño de estas sea de 0,3 micrómetros.

4.17 Contenedor primario: Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.

4.18 COVID-19: Acrónimo en inglés de la enfermedad del coronavirus -19. Es la enfermedad que produce el coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave -2 (acrónimo en inglés SARS-CoV-2). Daño: Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.

4.19 Desinfección: Proceso que mediante el empleo de agentes (sobre todo químicos), es capaz de eliminar los microorganismos patógenos de un material. Generalmente se presentan efectos tóxicos sobre tejidos vivos, por lo que se emplea sobre materiales inertes.

4.20 Derrame: Fuga, descarga o emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.

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

4.22 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.

*[Handwritten signatures]*

- 4.23 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 a biológicos.
- 4.24 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.
- 4.25 Equipo de Protección Personal (EPP): El equipo de protección personal está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo, de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros. Además de caretas, gafas de seguridad, cascos y zapatos de seguridad, el EPP incluye una variedad de dispositivos y ropa tales como gafas protectoras, overoles, guantes, chalecos, tapones para oídos y equipo respiratorio.
- 4.26 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).
- 4.27 Evacuación: Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- 4.28 Extintor: Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- 4.29 Factores de riesgo: Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.
- 4.30 Filtro HEPA (*High Efficiency Particulate Air*): Diseñado específicamente para proteger el sistema respiratorio del ser humano. HEPA es un filtro de alta eficiencia en el control de partículas suspendidas. También son conocidos como filtros ABSOLUTOS debido a su eficiencia. Retiene y filtra todas las partículas del aire desde un tamaño de 0,3 micrómetros con una eficiencia del 99,97%
- 4.31 Fuente de riesgo: Condición/acción que genera riesgo.
- 4.32 Higiene Industrial: Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades profesionales.
- 4.33 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.
- 4.34 Impacto ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

- 4.35 Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- 4.36 Incidente de trabajo: Situación de riesgo que podría generar la ocurrencia de un accidente de trabajo.
- 4.37 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 a gases peligrosos, entre otros.
- 4.38 Inmunización: Proceso destinado a brindar protección mediante la aplicación de inmunobiológicos (gammaglobulinas, toxoides, vacunas) a personas en riesgo de contraer enfermedades.
- 4.39 Laboratorio: Organismo donde se calibra o ensaya.
- 4.40 Laboratorio de ensayo: Es lugar o ensaya donde se realizan actividades para 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.
- 4.41 Laboratorio de biomedicina: Es el que se realizan actividades de investigación biomédica relacionadas, con enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- 4.42 Laboratorio biomédico/laboratorio clínico: Laboratorio para análisis biológicos, microbiológicos, inmunológicos químicos, inmunohematológicos, biofísicos, citológicos, patológicos u otros análisis de materiales derivados del cuerpo humano con el propósito de brindar información para el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades o contribuyendo en la salud de los seres humanos.
- 4.43 Limpieza: Es el proceso físico por el cual se elimina de los objetos en uso, las materias orgánicas y otros elementos sucios, mediante el lavado con agua con o sin detergente. El propósito de la limpieza no es destruir o matar los microorganismos que contaminan los objetos, sino eliminarlos por arrastre.
- 4.44 Mascarilla comunitaria: Equipo de barrera, generalmente de tela y reutilizable que cubre boca y nariz y cumple con las especificaciones descritas en la Resolución Ministerial N.º 135-2020-MINSA para reducir la transmisión de enfermedades.
- 4.45 Mascarilla quirúrgica descartable: Dispositivo médico desechable con filtros para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación y propagación de enfermedades contagiosas como la COVID-19.
- 4.46 Microorganismo: Toda entidad microbiológica celular o no capaz de reproducirse o de transferir material genético.

*Prof. R. R. R.*

- 4.47 Muestra para diagnóstico: Es el material de origen humano o animal consistente en excretas, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y líquidos tisulares enviados para diagnóstico. Se excluyen los animales vivos infectados.
- 4.48 Neutralizar: Hacer que una sustancia química sea neutral que pierda su carácter ácido o básico.
- 4.49 Peligro: Fuente, situación o acto con un potencial de daño en términos de lesión, enfermedad o una combinación de estas.
- 4.50 Peligro biológico: Todo agente biológico y materiales que son potencialmente peligrosos para los seres humanos, animales o plantas.
- 4.51 Producto biológico: Es una vacuna producida con microorganismos vivos o atenuados, componentes celulares, reactivos de diagnóstico o productos terapéuticos de naturaleza biológica destinados para uso humano o animal y fabricados según los requisitos estándares.
- 4.52 Prevención: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- 4.53 Probabilidad: La posibilidad de que un hecho o condición se produzca.
- 4.54 Producto químico: Designa los elementos y compuestos químicos, y mezclas, ya sean naturales o sintéticos.
- 4.55 Puestos de Trabajo con Riesgo de Exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19): Son aquellos puestos con diferente nivel de riesgo, que dependen del tipo de actividad que realiza. Sobre la base de los niveles de riesgo establecidos en el presente lineamiento, cada empresa, con la aprobación de su comité de seguridad y salud en el trabajo, cuando corresponda, determinará la aplicación concreta del riesgo específico del puesto de trabajo. La determinación de los niveles de riesgo se efectúa por los métodos de identificación del peligro biológico SARS- Cov2, se evalúan los riesgos para la salud y vida de las y los trabajadores y se establecen los controles, en función de la jerarquía establecida en el artículo 21 de la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo se clasifican en:

- Riesgo Bajo de Exposición: Los trabajos con un riesgo de exposición bajo son aquellos que no requieren contacto con personas que se conozca o se sospeche que están infectados con SARS-CoV2, así como, en el que no se tiene contacto cercano y frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; o en el que, se puedan usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral.
- Riesgo Mediano de Exposición: Los trabajos con riesgo mediano de exposición, son aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1 metro de distancia con el público en general; y que, por las condiciones

en el que se realiza no se pueda usar o establecer barreras físicas para el trabajo.

- Riesgo Alto de Exposición: Trabajo con riesgo potencial de exposición a casos sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes o lugares de atención de pacientes COVID-19, pero que no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.
- Riesgo Muy Alto de Exposición: Trabajos con contacto, con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19 expuesto a aerosoles en el ambiente de trabajo (trabajadores del Sector Salud). 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.

4.56 Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso 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.

4.57 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.

4.58 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. Asimismo, se consideran peligrosos los envases en paquetes y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

4.59 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 un evento.

4.60 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.

4.61 Riesgo físico: Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases, partículas radioactivas, exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes, exposición a ruidos, vibraciones, carga calórica y quemaduras.

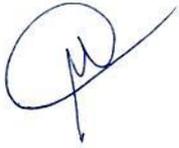
4.62 Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.

4.63 Sistema HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning). Es un tipo de sistema de manejo de aire, que implica un suministro de aire y aire de salida, hacia y desde

un área de producción con requerimientos definidos. Sistema de Ingeniería para Calefacción, Ventilación, y Aire Acondicionado (CVAA).

4.64 Sustancia infecciosa: Es aquella que contiene microorganismos viables (bacterias, virus, rickettsias, parásitos, hongos o recombinantes híbridos mutantes) que pueden causar enfermedades tanto en el hombre como en los animales. No incluye toxina que no contiene ninguna sustancia infecciosa.

4.65 Trasvase: Procedimiento mecánico en el cual se pasa un líquido de un recipiente a otro.



*Prof. Ruiz.*

## V. FASES DEL PROCESO DE LA MATRIZ IPERC

### 5.1 Contenido de la IPERC

La elaboración de las matrices IPERC la realiza el personal de la sección de SST, con la colaboración del personal y de los coordinadores de prevención, asimismo con los aportes de las autoridades de las unidades.

En las matrices IPERC se evalúa lo siguiente:

- Todos los trabajos que realice el personal dentro de la Universidad, unidades periféricas y fuera de las instalaciones de la Universidad, relacionados con la función para la cual han sido contratados u otras que le hayan sido encomendadas por sus jefaturas inmediatas.
- Las obligaciones legales aplicables.

La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus controles deberán ser revisados por lo menos una vez al año, con el fin de identificar mejoras o modificaciones debido a los siguientes factores:

- Cambios en la metodología, sistemas de trabajo y tecnología.
- Cambios en la legislación aplicable.
- Eficacia de las medidas de control de los riesgos vigentes.
- Emergencias o simulacros incidentes y accidentes enfermedades ocupacionales cambio de puesto.
- Políticas o directrices de la institución.

### 5.2 Identificación de peligros y sus riesgos relacionados

Los tipos de peligros se dividen en las siguientes categorías:

- **Mecánicos:** Conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos como máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.
- **Locativos:** Los riesgos locativos son aquellos riesgos causados por las condiciones de trabajo de un lugar, es decir, son causados por el lugar de trabajo, indistintamente de la labor que se efectúa en ellos. Son los que se producen al entrar en contacto con: escaleras, armarios, pisos, techos, pasadizos, etc., que se encuentran dentro de las áreas de trabajo.
- **Eléctricos:** Son los que se producen por contacto con energía eléctrica de forma directa e indirecta o energía estática.
- **Físico – Químicos:** Los factores físico - químicos son todos aquellos donde se dan a la vez fenómenos físicos como el calor y químicos como las reacciones entre los combustibles y el comburente, o de oxidación rápida de algunas sustancias o materiales, los cuales pueden traer como consecuencia incendios o explosiones.
- **Fenómenos naturales:** Es todo aquel que se produce por consecuencia de un fenómeno natural (sismo, inundaciones, etc.).

- **Públicos:** Son aquellos cuyo origen está relacionado con realización de actividades en las vías públicas (afectados por la acción de terceras personas).
- **Físicos:** Son los que se producen por exposición al frío, humedad, iluminación, ruido, vibraciones, etc.
- **Químicos:** Son aquellos que se producen por exposición y manipulación de sustancias químicas.
- **Biológicos:** Se define como la exposición a microorganismos que puedan dar lugar a enfermedades, motivada por la actividad laboral. Los medios de exposición pueden ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- **Ergonómicos:** Se presentan cuando las condiciones de trabajo no se adaptan a la capacidad y necesidades de los trabajadores (mobiliario, dispositivos de acción, zonas de almacenamiento, movimiento de carga, etc.)
- **Psicosociales:** Son los que se producen por la actividad y pueden ser ocasionados por el contenido de la tarea, las relaciones jerárquicas, la carga laboral, exceso de trabajo, un clima laboral inadecuado, etc., pudiendo llegar a ocasionar depresión, fatiga, estrés, entre otros.

Para cada peligro hay al menos un riesgo relacionado, el cual se determina analizando cuales son las posibles consecuencias del contacto con los peligros.

### 5.3 Controles existentes

Se consideran los controles que están actualmente implementados y se clasifican en:

- **Ingeniería:** Reducción del riesgo mediante controles de ingeniería, tales como: ventilación, extracción, aislantes, etc.
- **Administración:** Reducción del riesgo mediante la implementación de actividades o programas tales como: realización de turnos de trabajo, pausas de trabajo, procedimientos de trabajo, capacitación, señalización, entre otros.
- **Equipos de protección personal (EPP):** Casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad entre otros.

### 5.4 Evaluación de riesgo inicial

#### a. Determinación de la severidad

Se evalúa el peligro con la finalidad de valorar el nivel de riesgo tal y como se encuentra en el lugar de trabajo, esta evaluación se realiza mediante la determinación de la severidad, durante el levantamiento de información en las distintas unidades y se define como el valor asignado al daño más probable que produciría si el riesgo se materializase. Estos valores pueden ser: Lesión sin incapacidad, incomodidad, lesión con incapacidad temporal, daño a la salud reversible y daño permanente a la salud.

#### b. Determinación de la probabilidad

El segundo paso es estimar la posibilidad de que el evento se manifieste. Los factores que se tienen en cuenta para determinar la probabilidad son los

siguientes: condiciones del trabajo, exposición al riesgo y los controles existentes. La probabilidad se puede describir como: Al menos una vez al día, esporádicamente, al menos una vez al mes, eventualmente y una vez al año.

**c. Nivel de riesgo**

Con el nivel de severidad y probabilidad estimados, se determina el nivel de riesgo en la Matriz de Evaluación de Riesgos (Tabla N° 1). Se intersecan las dos variables estimadas en la matriz teniéndose como resultado un número, el cual será el nivel de riesgo.

Daño permanente a la salud 5	5	10	15	20	25
Daño a la salud reversible 4	4	8	12	16	20
Lesión con incapacidad temporal 3	3	6	9	12	15
Incomodidad 2	2	4	6	8	10
Lesión sin incapacidad 1	1	2	3	4	5
	Al menos una vez al año 1	Esporádicamente 2	Al menos una vez al mes 3	Eventualme nte 4	Al menos una vez al día 5

**Tabla 1. Cálculo del nivel de riesgo.**

Luego de identificado el nivel de riesgo, se obtendrá una Jerarquía de Controles (Tabla N° 2), la cual nos determinará el nivel de complejidad del riesgo y el establecimiento de controles a fin de reducirlo y/o controlarlo:

JERARQUIA DE CONTROLES	
NIVEL DE RIESGO	CRITERIO DE TOLERABILIDAD
Bajo	1 No se necesita moderar la acción correctiva. Se requieren hacer comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Mediano	2 Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas en un momento determinado.
Alto	3 No debe conezarse el trabajo, hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se este realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Excesivamente alto	4 No debe conezarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, debe prohibirse el trabajo.

*Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.*

 <b>UNAM</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</small>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 16 de 61

**Tabla 2. Jerarquía de controles.**

**d. Controles adicionales**

Posteriormente y dependiendo del valor de la jerarquía de controles obtenido aplicaremos los Controles Adicionales donde se considerará la siguiente jerarquización para la implementación de los mismos:

- **Eliminación:** El peligro es eliminado y por lo tanto dejaría de existir o este se encuentra controlado.
- **Sustitución:** El peligro es sustituido por otro que reduzca el daño al trabajador.
- **Ingeniería:** Reducción del riesgo mediante controles de ingeniería, tales como: ventilación, extracción, aislantes, cambio o distribución de puestos de trabajo, etc.
- **Administración:** Reducción del riesgo mediante la implementación de actividades o programas tales como: pausas de trabajo, procedimientos de trabajo, capacitación, señalización, instructivos, manuales, reglamentos, entre otros.
- **EPP:** Es el último elemento recomendado a utilizar y entre estos tenemos: casco, guantes, lentes, zapatos de seguridad entre otros.

Finalmente, luego de implementar los controles adicionales necesarios, se evaluará nuevamente el riesgo, el cual será denominado "Riesgo Residual Final". Para lo cual se seguirá la metodología del presente procedimiento.

**5.5 Responsabilidades**

- **Supervisor SST / Inspector SST:** Es responsable de realizar la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos en las diferentes áreas de trabajo de la universidad, así como de recomendar los controles necesarios para la minimización de los riesgos.
- **jefe SST:** Es responsable de verificar el cumplimiento de las evaluaciones de riesgos y de validar las recomendaciones brindadas por la sección de SST en los controles establecidos en la matriz de IPERC.
- **Coordinador de Prevención:** Se encarga de coordinar y comunicar las visitas a su unidad para la identificación, evaluación de riesgos y controles, asimismo aporta sus experiencias para la validación de los riesgos identificados.
- **Autoridad de la Unidad:** Aprobar la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles y realizar el seguimiento a la implementación de los controles recomendados.

*Ruiz*

*A*

 <b>UNAM</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</small>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 17 de 61

## VI. RESPONSABILIDADES Y LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD DE USO DE LABORATORIOS

### 6.1 Comisión organizadora

Corresponde asegurar los recursos humanos, financieros, materiales y de infraestructura necesarios para implementar esta metodología.

### 6.2 Directores de Escuela Profesional

Corresponde conocer y hacer cumplir, con apoyo del comité de Seguridad y Salud en el trabajo de la UNAM las directivas del presente protocolo para los laboratorios y talleres.

Velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad laboral, facilitar la adquisición de implementos que permitan un trabajo seguro.

### 6.3 Docentes

- Conocer el Protocolo de Seguridad para laboratorios y talleres.
- Es el responsable de velar por el cumplimiento por parte de los alumnos de las medidas de seguridad al interior del laboratorio, cada vez que se dicte alguna cátedra o se realice una práctica de laboratorio.
- Dar las indicaciones básicas a los alumnos sobre los riesgos a los cuales están expuestos y cuáles son las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Exigir a los alumnos el uso de los elementos de protección personal requeridos para las prácticas de laboratorio.

### 6.4 Encargado o Responsables del laboratorio o Taller

- Hacer cumplir las normas del laboratorio o Taller.
- No permitir el trabajo en solitario en el laboratorio o Taller.
- Verificar que se utilice correctamente los elementos de protección personal y equipos de protección colectiva.
- Garantizar el estado y funcionamiento adecuados de los equipos de protección colectiva.
- Iniciar el procedimiento de solicitud de reemplazo de los elementos de protección y equipos de protección cuando esos lleguen al final de su vida útil, acudiendo a la dependencia encargada de seguridad y salud en el trabajo de la universidad.
- Reportar las condiciones inseguras del laboratorio de la Dirección de la Escuela Profesional
- Informar inmediatamente al personal nuevo sobre las normas del trabajo y de los protocolos existentes.
- Mantener los suministros en el botiquín de primeros auxilios y solicitar los implementos faltantes a la Dirección de la Escuela Profesional a la cual pertenece el laboratorio.

*R. Ruiz*

*[Signature]*

- En los laboratorios, el profesor debe establecer un manejo eficaz de las sustancias químicas que se utilizan, así como formar e informar a los estudiantes sobre riesgos en el manejo de las sustancias químicas y monitorear continuamente dicho manejo.
- En caso de ocurrir un incendio será responsable de dirigir a los alumnos o usuarios por las salidas de emergencia a 105 puntos de reunión previamente establecidos.
- En caso de ocurrir algún accidente, será responsable de avisar en forma inmediata al docente y llamar al 116.
- Dar cumplimiento a las medidas de seguridad (para riesgos químicos, riesgos, físicos, riesgos biológicos) en su respectiva área.

### 6.5 Condiciones de seguridad del personal que ingrese al laboratorio o taller

Los usuarios serán responsables de cumplir con el Protocolo de Seguridad para laboratorios y talleres con la finalidad de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a los riesgos químicos, físicos o biológicos.

#### Del ingreso al laboratorio o taller

- Cada una de las instalaciones del Laboratorio de Ciencias Básicas contará con un pediluvio antes de ingresar al laboratorio en el punto de ingreso de las personas que ingresen. Se recomienda usar zapatos cerrados con suela de goma.
- Todos los servidores deberán contar con mascarilla y usarla de la forma correcta. Personal que lleve de manera incorrecta no ingresará a las instalaciones.
- Asimismo, debe otorgar las facilidades que el caso amerite para la toma de temperatura por parte del personal de salud encargado; en caso de incumplimiento, no se permitirá el ingreso a las instalaciones del Laboratorio, por otro lado, se llevará un registro de la temperatura del trabajador.
- Todo servidor debe mantener una distancia social de al menos 1.8 metros; y en caso de formarse colas al momento del ingreso de los usuarios del Laboratorio, y durante su registro deberán mantener la distancia social establecida.
- A todo servidor debe proporcionársele alcohol en gel, mascarilla quirúrgica, guantes, gorros y lentes de seguridad. En caso el trabajador use lentes de medición, se le proporcionará una careta facial.

#### Durante el ingreso al laboratorio o Taller

Una vez se autorice el ingreso a laboratorio de debe brindar una capacitación al estudiante y docente que conste de lo siguiente:

- Exponer información sobre COVID-19 y medios de protección laboral en las actividades de capacitación, como también en carteles en lugares visibles y medios existentes.

*Prof. Ruiz*

*[Signature]*

- Exponer la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro.
- Verificar permanentemente la distancia social entre las personas en el laboratorio de 1,8 metros.
- El uso de mascarillas es obligatorio durante la jornada laboral, el tipo de mascarilla o protector respiratorio es de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo. No se aconseja el uso de mascarillas comunitarias.
- Sensibilizar en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología COVID-19.
- Facilitar medios para responder las inquietudes de los estudiantes respecto a COVID-19.
- Educar permanentemente en medidas preventivas, para evitar el contagio por COVID-19 dentro del centro de la universidad, comunidad y en el hogar.
- Educar sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización.

#### **Al retirarse del laboratorio o taller**

- Los usuarios deberán n salir de las instalaciones con la mascarilla puesta, en caso de desecharla dentro de las instalaciones, deberá seguir las instrucciones del de punto VII de este documento (Elementos de protección personal). Se recomienda que se descarte en una bolsa de papel y posteriormente en el tacho de basura rojo rotulado con "Residuos biocontaminados".
- Las mascarillas y respiradores son desechables, pero pueden usarse en forma consecutiva hasta 3 días o 7 días de manera Inter diaria, excepto:
  - Pérdida del ajuste de respirador de la cara.
  - Pérdida de calidad del elástico del respirador.
  - Aplastamiento accidental o contaminación con fluidos corporales
  - Procedimientos con sospechosos de COVID 19.

#### **6.6 Normas generales de conducta del personal que ingresa al laboratorio o taller**

- Se prohíbe fumar, comer o beber.
- No permitido almacenar alimentos.
- No permitido el uso de pulseras, anillos, bufandas y otros accesorios.
- No emplear cosméticos en el laboratorio o taller. Estos pueden absorber sustancias químicas.
- No está permitido llevar el cabello suelto.
- No usar pantalones cortos, faldas cortas, zapatos de tacón, zapatos abiertos, sandalias o zapatos hechos de tela.
- Si tiene alguna herida, cubrirla para evitar contagiarse.
- No manipular los lentes de contacto en el laboratorio, a no ser para removerlos y poder usar la fuente lavaojos en caso de una emergencia.
- Mantener en orden y limpieza los lugares de trabajo antes, durante y después de la ejecución de cualquier tarea.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 20 de 61

- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos,
- Lavarse los manos al entrar y salir del laboratorio y cuando se tenga contacto con algún producto químico.
- No jugar ni hacer bromas en el laboratorio o taller.
- Los laboratorios y talleres son ambientes de estudio y trabajo.
- Transitar por el laboratorio y talleres con precaución.
- No correr dentro del laboratorio o taller, en casos de emergencia mantener la calma, transitar rápidamente en dirección a la salida de emergencia.
- Disponer sus prendas y objetos personales en el lugar destinado para tal fin, no dejarlos nunca sobre la mesa de trabajo.

### 6.7 Normas generales de seguridad y trabajo del personal ingresante al laboratorio o taller

- Al ingresar al laboratorio, se debe seguir las indicaciones del personal de cargo y/o personal técnico.
- Identificar la ubicación y uso de los equipos de seguridad con que cuenta el laboratorio.
- Conocer donde ubican las fichas de seguridad de las sustancias químicas que se emplean en el laboratorio.
- No realizar experimentos que no estén autorizados.
- Conocer la metodología y procedimientos para el trabajo a realizar en el laboratorio.
- Usar los elementos de protección personal dentro del laboratorio exclusivamente.
- Utilizar los elementos de protección personal, de acuerdo al riesgo al cual está expuesto y determinados para el tipo de trabajo que realice (gafas, guantes, máscaras, etc.). Revisar continuamente para que sepa identificar cual equipo requiere su uso.
- Los elementos de protección personal son de uso individual e intransferible.
- La vestimenta deberá ser apropiada y cómoda, que facilite la movilidad para la actividad que se desarrolla en los laboratorios. Debe cubrir áreas considerables de la piel, como los pantalones, blusas con mangas.
- Usar calzado cerrado que cubra completamente el pie.
- Nunca se deberá emplear recipientes alimenticios para contener productos químicos.
- No realizar trabajo en zonas con ventilación deficiente.
- Si cuenta con sistemas de extracción y renovación mecánica de aire activados, mantenerlos siempre en funcionamiento.
- Se debe utilizar las campanas extractoras siempre que sea posible.
- No devolver nunca a los frascos de origen los sobrantes de los productos utilizados.
- Nunca debe sacar sustancias químicas del laboratorio sin autorización.

*Ruiz*

*[Signature]*

- Nunca deben arrojar productos solidos a la pila de lavar. Se vierte el líquido que los, acompaña, se lavan por decantación con agua y se disponen en el sitio que se indique.
- Desechar los residuos en los recipientes o contenedores tal como este indicado en el plan de gestión integral de la universidad.
- Al finalizar las actividades, se debe recoger los materiales, reactivos, equipos, etc., y ubicarlos en sus respectivos lugares.
- Mantener limpia la cristalería.
- Mantener los compuestos químicos y el equipo lejos del borde de la mesa de trabajo.
- Si se provocan quemaduras al tocar algo caliente, se debe lavar con abundante cantidad agua fría, eliminar el calor, aplicar pomada para quemaduras que estará en el botiquín.
- En caso de producirse un accidente, quemadura o lesión, comuníquelo inmediatamente al docente o encargado del laboratorio.
- Se debe asegurar de la desconexión de equipos, agua y gas al terminar el trabajo.
- Antes de salir del laboratorio, quitarse los elementos de protección y ubicarlos en el espacio destinado para tal fin.
- No recibir visitas durante el desarrollo de su práctica del laboratorio.
- Los visitantes, sin importar la razón de su visita, deben de estar autorizados antes de entrar al laboratorio, y dependiendo de las actividades que vayan a realizar, deben de utilizar obligatoriamente la bata y elementos de protección personal.

#### **6.8 Normas de bioseguridad asociados con el riesgo biológico de COVID-19**

- Contar permanentemente con material desinfectante como etanol (61 – 70%) o hipoclorito al 0,1% para la desinfección de materiales de trabajo o para el área de trabajo.
- Usar los tachos rojos con bolsas rojas para su esterilización y posterior disposición de materiales biocontaminados.
- Usar las cajas de bioseguridad de cartón para la eliminación de material punzocortante.
- Lo ingreso a los laboratorios estará limitado a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o prácticas respetando el aforo.
- Las superficies de trabajo deberán ser descontaminadas una vez terminada la práctica.
- Está prohibido manipular los instrumentos de laboratorio con la boca o sin guantes.
- Antes de abandonar el laboratorio, el personal que ha manipulado materiales o animales contaminados deberá realizar el lavado de manos y ojos.

*R. Ruiz*

*A*

- Cuando los agentes infecciosos que se emplean requieren de medidas de seguridad adicionales (estar vacunados), en la puerta debe estar indicado claramente el símbolo de "peligro o riesgo biológico".
- Cuando se realicen ensayos al interior de las instalaciones las puertas deben permanecer cerradas.
- Todas las actividades relacionadas con la manipulación de materiales infecciosos deberán realizarse en cabinas de bioseguridad.
- Las superficies de trabajo de las cabinas deberán ser descontaminadas después que el trabajo haya finalizado.
- Solo ingresaran al laboratorio las personas autorizadas, y las personas con alto riesgo de contraer infecciones tienen prohibido el ingreso.
- La ropa de cambio para el cambio en el exterior se deberá dejar en un vestuario exclusivo, y será cambiada por la adecuada para cada laboratorio, asimismo, cuando se vaya salir del laboratorio, la ropa utilizada se deberá introducir en un recipiente de transporte para, descontaminarla o eliminarla. No se permitirá el ingreso de niños a las zonas de trabajo.
- Se deben utilizar guantes protectores para todos los procedimientos que tengan contacto directo con sangre, líquidos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos. Después de utilizar los guantes deben ser retirados de forma aséptica y proceder con el lavado de manos (OMS, 2005).
- Todos los materiales, muestras y cultivos contaminados deberán ser descontaminados antes de su eliminación o esterilizados para su reutilización como tubos de ensayo, placas Petri, entre otros.
- Después de cada práctica se deberá proceder con la higiene y limpieza de los laboratorios.
- Todos los materiales con contacto con fluidos humanos serán considerados como potencialmente infecciosos. En caso de ser eliminados como papeles, se usarán los tachos rojos

Se contará con los siguientes materiales para la desinfección:

- Pediluvio.
- Jabón líquido en dispensador, para lavado de manos.
- Hidrogel alcohólico al 61 - 70% de etanol.
- Bolsas rojas con sello metálico de diferentes tamaños.
- Mascarillas descartables KN95 con sujetador tipo liga
- Guantes quirúrgicos no esterilizados en diferentes tallas.
- Etanol de 61% a 70%.
- Hipoclorito de sodio al 0,1%.
- Aspersor de plástico de 1 litro
- Papel toalla.

#### 6.9 Estándares de seguridad en laboratorio de Anatomía

- Solo los matriculados en las materias específicas tienen autorización para ingresar al anfiteatro, así como el personal académico encargado.
- Se podrá ingresar al anfiteatro en los horarios establecidos.
- Dentro del anfiteatro se deberá portar debidamente el uniforme quirúrgico autorizado: Bata quirúrgica, guantes, cubre bocas y gafas protectoras.
- Los cadáveres no pueden ser objeto de propiedad y siempre serán tratados con respeto, dignidad y consideración.
- Se deberá guardar compostura y dirigirse de un modo correcto hacia compañeros, instructores y personal académico,
- Queda prohibida la introducción de celulares, cámaras fotográficas y de video.
- Queda prohibido llevarse piezas anatómicas fuera del anfiteatro.
- Se deberá mantener la infraestructura e inmuebles del anfiteatro en buen estado.
- Las visitas al anfiteatro por personal ajeno al mismo solo se podrán realizar con previa autorización del jefe del laboratorio.
- Los alumnos deberán cumplir con dos inmunizaciones para poder realizar sus prácticas: Vacuna para hepatitis y/o tétanos.
- La práctica asignada en el anfiteatro podrá ser suspendida por falta de agua y/o luz.
- Toda práctica que se realice deberá tener el fundamento teórico.
- Queda prohibido verter los líquidos corrosivos o alcalinos en los desagües.
- Los residuos y desechos deben depositarse en recipientes clasificados, para que sean retirados del laboratorio y eliminados en los depósitos según los procedimientos adecuados.
- Las heridas y cortes en las manos deberán ser comunicadas a los responsables de los laboratorios. Asimismo, después las heridas y cortes deberán ser vendados y la persona deberá utilizar guantes.
- Las heridas y cortes en las manos deberán ser comunicadas a los responsables de los laboratorios. Asimismo, después las heridas y cortes deberán ser vendados y la persona deberá utilizar guantes.

#### 6.10 Estándares de seguridad en laboratorio de Fisiología

- El ingreso al laboratorio del área estará limitado solo para el grupo de estudiantes de acuerdo al aforo y matriculados en el curso.
- Solo ingresarán al laboratorio las personas autorizadas, mientras que las personas con alto riesgo de contraer infecciones tienen prohibido el ingreso.
- Todo el personal: docente, estudiante o personal administrativo que se encuentre en el laboratorio debe identificar y conocer la ubicación de los elementos de seguridad del laboratorio, tales como extintor, botiquín, salidas de emergencia, lavabos, duchas de seguridad, etc.
- Antes, durante y después de las pruebas las puertas y ventanas deben permanecer cerradas para mantener la adecuada contención biológica,

- Las superficies de trabajo, como mesas y bancos de trabajo deben ser resistentes al calor moderado, a disolventes orgánicos, ácidos y álcalis.
- Todas las áreas deben estar debidamente marcadas con el serial de riesgo biológico y su nivel de contención. Siempre que el trabajo este en marcha, debe colocarse en la puerta del laboratorio el serial reglamentario de peligro biológico y otras señales de advertencia, obligación, seguridad o prohibición, según corresponda.
- Se debe contar con extintores y botiquines para primeros auxilios convenientemente equipados y de fácil acceso.
- Los manuales o guías de uso de los equipos deben estar en un lenguaje claro, dichos documentos deben estar a disposición del personal docente y estudiantes.
- Queda terminantemente prohibido:
  - El ingreso al laboratorio si no se cuenta con los EPP adecuados. Almacenar alimentos, fumar, comer o beber dentro de los laboratorios. El uso de lentes de contacto, durante las prácticas.
  - Colocar mochilas, carteras, prendas de vestir u otro objeto ajeno a la práctica sobre o bajo las mesas de trabajo.
  - Usar o cosméticos (maquillarse) en el laboratorio, éstos pueden absorber sustancias químicas.
  - Tener el cabello suelto.
  - Hacer uso de equipos electrónicos como celular, tableta, laptop, entre otros en el área de trabajo o durante la ejecución de las prácticas. Manipular sustancias químicas o biológicas sentado.
  - Fomentar el desorden dentro de las instalaciones.
  - Colocar reactivos en recipientes de alimentos.
  - Colocar alimentos en materiales de laboratorio.
  - Correr dentro del laboratorio, en casos de emergencia mantenga la calma, transite rápidamente y conserve su derecha.
  - Jugar o hacer bromas en el laboratorio: estos ambientes son lugares serios de estudio y de trabajo.
- Quitarse todo tipo de accesorios como; joyas, bufandas, corbatas y otros colgantes que pueda interferir durante las practicas a realizar dentro del laboratorio

#### 6.11 Estándares de seguridad en laboratorio de Histología

- El lugar deberá mantenerse ordenado, limpio y libre para la circulación. Se prohíbe cualquier actividad que conlleve riesgo de contaminación, biológico o químico.
- Se seguirán las normas de Higiene y Seguridad para la manipulación de sustancias, uso de equipos y descarte de residuos que rigen, como la prohibición de fumar, comer y beber dentro del laboratorio.
- Esta estrictamente prohibido el ingreso, usa o manipulación de sustancias radioactivas.

- La manipulación de sustancias químicas se realizará bajo la campana.
- Limpiar todo lo que ensucie, barrer cuando se caiga resina o parafina al piso. Se dispone de escobillón, pala y tacho para residuos.
- Descarte de líquidas: traiga su propio bidón (cada usuario deberá procurarlo del Servicio de Higiene y Seguridad), anotar en su exterior el/los líquidas que contendrá. Una vez que finalice con el uso, ciérrelo bien y retírelo del Laboratorio de Histología. Manténgalo en su laboratorio hasta el descarte. Cuide las mezclas químicas.
- Descarte de sólidos: traiga su propia caja con bolsa negra (cada usuario deberá procurarlas del Servicio de Higiene y Seguridad). Una vez que finalice con el uso, ciérrela y retírela del Laboratorio de Histología. Manténgalo en su laboratorio hasta el descarte.
- Descarte de vidrios, agujas y elementos punzantes/cortantes: deberán ser descartados en recipientes especiales dispuestos para tal fin en el laboratorio de cada usuario.
- En caso de derrame se deberá contener el mismo con los elementos disponibles en el gabinete antiderrames ubicado en la secretaría de Carrera de Ciencias Biológicas.
- En caso de incendio se deberán emplear los extintores más próximos al laboratorio.
- El nivel de bioseguridad con el que se trabajará en el laboratorio es exclusivamente (no virus, ni bacterias ni patógenos).

#### 6.12 Estándares de seguridad en laboratorio de Farmacología

- No se permitirá la entrada al laboratorio a ningún alumno si no trae la bata puesta y debidamente abotonada, así como el cabello recogido en el caso de las damas.
- No se permite recibir visitas durante del horario de laboratorio. El uso de celulares sólo está permitido en su modalidad de vibración. Queda prohibido emplear cualquier dispositivo de audio durante cada sesión, incluyendo aquellos con audífonos.
- Cada equipo deberá contar con su formato de práctica completo e impreso y haber estudiado con anticipación en la práctica correspondiente, asegurándose de contar con los materiales necesarios para la sesión.
- El alumno deberá estar provisto del material personal asignado o de lo contrario no podrá permanecer en el laboratorio, incluyendo material de limpieza como franela, alcohol, algodón y papel periódico cuando se trabaje con animales.
- Queda estrictamente prohibido ingresar con alimentos al laboratorio, comer, beber, fumar y, en general, llevarse cosas a la boca dentro del laboratorio.
- El alumno deberá realizar un vale del material que se utilizará en la práctica, todos los integrantes del equipo serán responsables del deterioro del mismo.

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 26 de 61

- En caso de romper o deteriorar el material, este deberá ser repuesto en la siguiente sesión práctica.
- Los equipos no deben exceder un máximo de 6 personas.
- Al terminar la sesión práctica, el laboratorio deberá quedar limpio y se deberá entregar el material utilizado limpio y en buen estado.
- De la limpieza y desecho de materiales:
- Los guantes y el tapaboca deberán ser desechados en las bolsas correspondientes, así como las jeringas sin aguja.
- Las agujas deberán ser desechadas en el recipiente rojo de plástico duro.
- Las jeringas de insulina, a las que no se les pueda desprender la aguja, deberán ser desechadas completas en el recipiente rojo de plástico duro.
- El papel periódico, al final de la sesión, será desechado en el bote de basura.
- Se deberá entregar un reporte individual o por equipo, de acuerdo a la práctica e indicación del profesor a cargo.

### 6.13 Estándares de seguridad en laboratorios de Patología

- Estas recomendaciones son específicas para los laboratorios que trabajen con microorganismos (virus, bacterias, hongos, etc.), especialmente si son patógenos.
- Se deben utilizar los recipientes adecuados para deshacernos del material contaminado.
- No se debe sacar ninguna muestra contaminada del laboratorio.
- Los microorganismos deben manejarse siempre alrededor de la llama.
- Se debe evitar la generación de aerosoles que contengan microorganismos, ya que pueden ser fácilmente inhalados.
- Utilizar los EPPs adecuados para el manejo de radiación ultravioleta (poder mutagénico).
- En el caso de microorganismos patógenos, se deben respetar escrupulosamente los niveles de seguridad adecuados.

### 6.14 Estándares de seguridad en laboratorios de Cirugía Experimental

- Colocar las mochilas, bolsos y objetos personales en los estantes o lugares asignados, asegurándose de que estén bien cerrados.
- Lavarse las manos de manera correcta antes de ingresar al laboratorio.
- No se permitirá el ingreso a los usuarios sin el uniforme establecido y sin los elementos de protección (guantes, gorros y mascarillas).
- Apagar los celulares, u otros dispositivos electrónicos portátiles a fin de evitar la interferencia con las prácticas.
- Antes de utilizar los equipos verifique su estado.
- Durante la cirugía experimental adopte permanentemente una postura cómoda.

*R. Ruiz*

*[Signature]*

- Los estudiantes deben trabajar ordenadamente, tratando de preservar el respeto a los demás. No efectuar juegos ni tratos bruscos durante la permanencia en el laboratorio.
- Los alumnos deben realizar la cirugía experimental con el cuidado respectivo y respeto hacia los presentes.
- Los residuos contaminados de los animales producto de las prácticas deberán ser depositados en los recipientes correspondientes.
- Después de cada práctica los equipos deberán quedar limpios y ordenados.
- El personal responsable de la práctica del laboratorio, deberá informar oportunamente acerca de daños y deterioros a los equipos para su debida reparación o reposición.

#### 6.15 Estándares de seguridad en laboratorios de Centro de Simulación

- Aplicar permanentemente las normas de autocuidado y bioseguridad según normas establecidas por la Normas de Seguridad de la UNAM.
- Antes de utilizar los simuladores y equipos verifique su estado.
- Para la manipulación de los maniqués es indispensable la utilización de guantes de látex con el fin de evitar deterioro de los simuladores.
- Durante la utilización de simuladores y equipos adopte permanentemente una postura cómoda.
- No consumir alimentos, bebidas y cigarrillos dentro del laboratorio
- No efectuar juegos y tratos bruscos durante la permanencia en el laboratorio
- Los residuos sólidos contaminados producto de las prácticas de venopunción y manejo de líquidos intravenosos deberán ser depositados en los diferentes recipientes y guardianes con el fin de evitar accidentes biológicos.
- Después de cada práctica los equipos deberán quedar limpios y organizado.
- El retiro de equipos para efectuar prácticas fuera del laboratorio deberá ser autorizados por el coordinador del programa de Atención Prehospitalaria.
- El docente responsable de la práctica en el laboratorio, deberá informar oportunamente acerca de daños y deterioros de los equipos para su debida reparación o reposición.

#### VII. RIESGOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

- Cortaduras, pinchazos o infecciones debido a la manipulación de instrumentos quirúrgicos.
- Infecciones por contacto con fluidos corporales (sangre, saliva, sudor, otros).
- Cuadros virales infecciosos por picaduras o mordeduras de caninos, roedores o animales ponzoñosos.
- Intoxicación, irritación de piel y ojos, broncoespasmo por manipulación de sustancias químicas (colorantes, ácidos, formol y etanol).
- Intoxicación por inhalación de gases y vapores.

*R. Ruiz*

*[Signature]*

- Quemaduras por explosiones de equipos electrónicos o incendio por material electrónico.
- Lesiones osteomusculares debido a posturas prolongadas y repetitivas durante las prácticas.
- Caídas, golpes o politraumatismo debido al orden y aseo de las áreas de trabajo.

### VIII. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los elementos de protección personal se deben colocar al ingresar al laboratorio y antes de iniciar las actividades en dicha área y deben ser utilizados exclusivamente para las actividades que fueron diseñadas.

Secuencia para vestir los elementos de protección personal:

- a) Bata y/o delantales.
- b) Protección respiratoria.
- c) Protección visual
- d) Guantes.

Secuencia para el retiro de los elementos de protección personal:

- a) Guantes.
- b) Protector visual.
- c) Protección respiratoria.
- d) Bata y/o delantales.

### IX. PROTOCOLO EN CASO DE SISMOS

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.

#### 8.1 Antes del ritmo o terremoto:

Señalización:

- Se debe identificar y señalar 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.

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

Los brigadistas de emergencias determinarán si las condiciones permiten el retorno a las instalaciones.

### 8.3 Después del sismo o terremoto:

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.

## X. PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTES MAYORES

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.

### 9.1 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

### 9.2 Durante el accidente:

Auxiliar de inmediato al accidentado empleando acciones generales de primeros auxilios.

*[Handwritten signatures]*

### 9.3 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.

Elaborar los informes sobre investigación de accidentes.

## XI. PROTOCOLO CONTRA INCENDIOS

Revisar periódicamente el perfecto estado de los extintores.

Un conato de incendio, puede ser sofocado arrojando un trapo húmedo sobre él, retirar las sustancias volátiles que se encuentren cerca para evitar la propagación del incendio.

Si se produce un incendio tener en cuenta:

- 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 usted ha sido capacitado en el uso de extintores y la intervención no extraña peligro, ubíquese entre el fuego y la salida de escape (por ejemplo, la puerta) e intente extinguir el fuego desde su posición, pero se debe asegurar que se pueda salir del área.
- Escoja el extintor según el tipo de fuego generado para un equipo eléctrico debe utilizarse el extintor de CO2 (solo para conatos).
- Si no sabe usar el extintor, cierre las puertas y ventanas (si la magnitud del fuego lo permite) y desaloje la zona.

Si la magnitud del fuego ha pasado en la etapa incipiente, evacue todas las personas del laboratorio lo de forma ordenada (sin correr).

En un lugar visible y de fácil acceso dentro del laboratorio debe estar consignado:

- Horario de atención del laboratorio.
- Números de emergencia.
- Número telefónico de la Dirección Jefatura de la cual depende el laboratorio.
- Establecimientos de Salud:

Hospital MINSA - Emergencia	973582257
Hospital MINSA - Central telefónica	(053)762410
ESSALUD	(053)584400

- BOMBEROS

Central telefónica	116
	(053)762333

- SEGURIDAD CIUDADANA MOQUEGUA

Base Central	053-463136
--------------	------------

- MINISTERIO PUBLICO

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

Fiscal de Turno 053-462246 / 053-463597  
 Corte de Superior de Justicia 053-463620 anexo 54000-54002

○ INDECI

Gobierno Regional de Moquegua INDECI (053)-463887, (053)-462447

○ DELEGACIONES POLICIALES

Radio Patrulla 105  
 Central Policial de Moquegua 113  
 Policía de Carreteras (053)79-5021

**XII. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**

La generación de residuos durante las diferentes actividades en los laboratorios sugiere implementar una adecuada gestión de lo mismo, debido a los potenciales riesgos que encierran al ser sustancia química y biológica que constituyen peligro para las personas y el entorno. Es importante siempre contar con todos los implementos de seguridad y de desinfección.

**Manipulación de residuos**

- Se deberá informar al personal estudiantil o visitante del uso de los tachos rojos de materiales biocontaminados.
- Conocer e identificar los riesgos a los cuales está expuesto y tomar las medidas necesarias para prevenir contagios por manipulación de bolsas rojas con potencial contagio de la COVID-19
- Se debe considerar los residuos como peligrosos y asumir el máximo nivel de protección, debiendo ser empacado en compartimientos cerrados y sellados en contenedores compatibles. Se deberá emplear todos los implementos para manipularlos.
- Minimice el tiempo de exposición, los residuos químicos y/o biológicos se deben recoger cada mes acordado por la empresa de eliminación de residuos biocontaminados.

**Al momento de generar residuos**

- Identifique las sustancias químicas que conforman el residuo generado. En caso de ser una mezcla, tenga en cuenta la posible reacción entre los compuestos.
- Los cadáveres de los animales sacrificados deberán disponerse teniendo en cuenta medidas de seguridad para agentes biológicos

**Al momento de envasar y clasificar los residuos**

- Los recipientes deberán ser utilizados hasta el 75% de su capacidad.
- Respetar los tachos de cada color Los colores rojos son para materiales biocontaminados, los negros son para materiales comunes como de escritorio y los

*R. Ruiz*

*[Signature]*

 <b>UNAM</b> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</small>	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD</b>
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19</b>	Versión 1.0	Página 32 de 61

amarillos son para materiales potencialmente reactivos o que reaccionen en contacto con otras sustancias.

- Para envasar, seleccionar el contenedor adecuado de acuerdo al grado de peligro del residuo.
- Evitar mezclar residuos sólidos con líquidos, los residuos vencidos se deben mantener en sus mismos frascos.
- En caso de las bolsas rojas de peligro biológico se rociará una solución de hipoclorito de sodio al 0,1% para evitar la formación de aerosoles antes de ser cerrados.
- Etiquetar e identificar los envases de los residuos, fijando las etiquetas firmemente sobre el envase, debiendo ser anulada si fuera necesario indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido.
- Las bolsas rojas con material biocontaminados será considerado primeramente esterilizado mediante autoclave para luego ser llevado a un lugar de almacenamiento temporal. La manipulación de las bolsas será en horario donde haya nulo o muy escaso personal.

#### **Al momento de almacenar residuos**

- Almacene residuos de acuerdo a la peligrosidad: inflamables, corrosivos, etc. Almacene los residuos químicos de igual característica de peligrosidad en contenedores especiales e individuales que se encuentren debidamente etiquetados.
- Los almacenes deben tener iluminación y ventilación adecuada.
- 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.
- Las bolsas rojas con potencial riesgo de la COVID-19 deberán ser esterilizadas

#### **Al momento de realizar algún tratamiento a los residuos**

- Está prohibido eliminar líquidos inflamables, corrosivos, tóxicos, peligrosos para el ambiente por los desagües, deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
- Está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
- Comunicar cualquier situación que pueda generar un riesgo especial por la presencia de alguna de las sustancias que forman parte del residuo, para que pueda gestionar correctamente el residuo preservando la seguridad de personas y el medio ambiente.

*R. Ruiz*

**XIII. ANEXOS**



*Prof. R. R. R.*



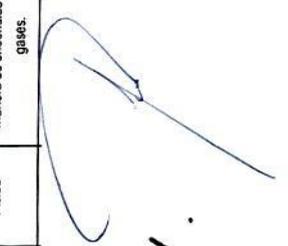
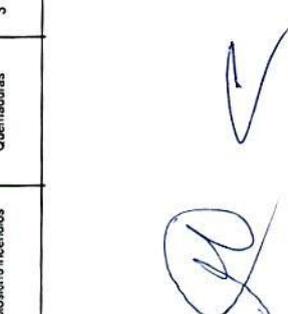
ANEXO 1. MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE BIOLOGÍA.

	<b>MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE BIOLOGÍA DE LA ESCUELA DE MEDICINA</b>		CÓDIGO Revisión: 01 Fecha: 8/11/2020
	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		

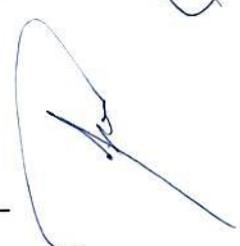
Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Biología SL01LA02
Sede	Central
Número de aforo	21

Código de colores	Trivial	De 1 a 2
	Tolerable	De 3 a 6
	Moderado	De 8 a 12.
	Importante	De 15 a 16.
	Intolerable	De 20 a 25.

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO SEGURIDAD Y SALUD			MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS					EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO					
				EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	GRADO DE RIESGO P-S	Probabilidad	Severidad	GRADO DE RIESGO P-S	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA O AISLAMIENTO	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad	Severidad	GRADO DE RIESGO P-S				
1	Identificación personal	Biológico	Exposición al SARS-CoV-2.	Contacto con personas infectadas con infraestructura, equipos, materiales, mobiliario u objetos contaminados..	Infección respiratoria de leve a grave que puede ocasionar enfermedades pulmonares hasta la muerte.	4	5	20	4	5	20	Trivial				Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	2	5	10	Moderado
2	Toma de temperatura	Psicosocial	Usuario intolerante.	Agresión física o verbal.	Policonusiones, estrés o heridas.	3	3	9	3	3	9	Moderado				Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	1	2	2	Trivial
3	Esterilización de materiales por calor seco.	Físico	Contacto materiales calientes	Manipulación de equipos, superficies y materiales calientes.	Lesiones o quemaduras.	3	4	12	3	4	12	Moderado				Uso de guales de jebe o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
4	Esterilización de materiales por calor húmedo.	Físico	Contacto materiales calientes	Manipulación de equipos, superficies y materiales calientes.	Lesiones o quemaduras.	3	4	12	3	4	12	Moderado				Uso de guales de jebe o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
5	Encendido de mecheros	Físico	Mangueras deterioradas, incorrecta manera de encendido o fuga de gases.	Explosión incendios	Quemaduras	3	5	15	3	5	15	Importante				Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	1	2	2	Trivial


6	Preparación de material biológico.	Biológico	Exposición a virus, parásitos, bacterias u hongos.	Manejo de muestras de origen vegetal o animal para análisis o experimentación.	Dermatitis, inflamación, alergias, parasitosis, infecciones leves a graves.	4	4	16	Importante					Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	1	5	5	Tolerable
7	Preparación y mezcla de reactivos.	Químico	Exposición a agentes químicos.	Derriame de sustancias químicas, inhalación de vapores tóxicos.	Inhalación de mucositas, piel, ojos o vías respiratorias.	3	4	12	Moderado	Uso de campana extractora de gases.				Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	1	2	2	Trivial
8	Procesamiento de muestras.	Biológico	Equipos punzocortantes.	Lesiones o cortes por manipulación de materiales punzocortantes.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias.	4	4	16	Importante					Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	1	5	5	Tolerable
9	Uso de equipos de laboratorio: centrifugas.	Biológico	Exposición a líquidos, fluidos o secreciones biocontaminados.	Rompiendo o derriame de tubos de ensayo.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias.	4	4	16	Importante					Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	1	5	5	Tolerable
10	Uso de equipos de laboratorio: microscopios.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	4	8	Moderado	Conexión a tierra de equipos eléctricos.				Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
11	Uso de equipos de laboratorio: hornos.	Físico	Contacto materiales o superficies calientes	Manipulación de equipos, superficies y materiales calientes.	Lesiones o quemaduras.	3	4	12	Moderado					Uso de guantes de jebe o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
12	Uso de equipos de laboratorio: lectres espectrofotométricos.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	4	8	Moderado	Conexión a tierra de equipos eléctricos.				Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
13	Desinfección de materiales reutilizables.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH2Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloroformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Dañó al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucositas irritadas o muerte.	3	4	12	Moderado					Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	1	5	5	Tolerable

  
 35





UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

Versión 1.0

Página 37 de 61

ANEXO 2. MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE QUÍMICA.

	<b>MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE QUÍMICA DE LA ESCUELA DE MEDICINA</b>	CÓDIGO Revisión: 01 Fecha: 8/11/2020
<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>		

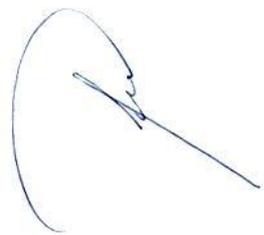
Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Química SL01LA01
Sede	Central
Número de aforo	34

Trivial	De 1 a 2
Tolerable	De 3 a 6
Moderado	De 8 a 12.
Importante	De 15 a 16.
Intolerable	De 20 a 25.

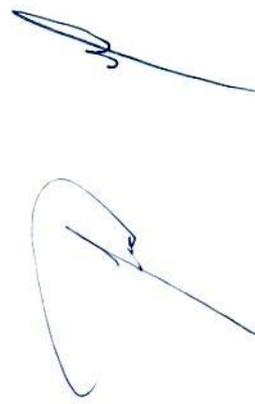
ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO		EVALUACIÓN DE RIESGO SEGURIDAD Y SALUD		MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO									
			EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	Probabilidad (P)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P-S	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERIA O AISLAMIENTO	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad (P)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P-S					
1	Identificación personal	Biológico	Exposición al SARS-CoV2	Contacto con personas infectadas, con infraestructura, equipos, materiales, mobiliario u objetos contaminados	Infección respiratoria de leve a grave que puede ocasionar enfermedades pulmonares hasta la	4	5	20	Subprobable											
2	Toma de temperatura	Psicosocial	Usuario intolerante	Agresión física o verbal	Policiones, estrés o heridas.	3	3	9	Moderado											
3	Recepción de agentes químicos	Químico	Exposición a agentes químicos. Envases dañados.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura. Derrame.	Iritación de mucosas, Vías aéreas, ojos y piel. Quemaduras.	3	4	12	Moderado	Ventilación y extracción de aire.										
4	Almacenamiento de sustancias o reactivos químicos.	Químico	Exposición a agentes químicos. Envases dañados.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura. Derrame.	Iritación de mucosas, Vías aéreas, ojos y piel. Quemaduras.	3	4	12	Moderado	Ventilación y extracción de aire.										
5	Preparación y diluciones de agentes químicos	Químico	Exposición a agentes químicos. Envases dañados.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura. Derrame.	Iritación de mucosas, Vías aéreas, ojos y piel. Quemaduras.	3	5	15	Moderado	Ventilación y extracción de aire.										

37

6	Encendido de mecheros	Físico	Mangueras deterioradas, incorrecta manera de encendido o fuga de gases.	Explosión o incendios	Quemaduras	3	5	15	Importante					Respiradores N95 o KN95, guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	2	2	Trivial
7	Manipulación de balanzas	Ergonómicos	Medición de sustancias en balanzas sensibles.	Medición en postura inadecuada.	Dolores musculares	1	3	3	Tolerable					Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	1	2	2	Trivial
8	Manipulación de termómetro de mercurio	Químico	Rotura de termómetro de mercurio.	Inhalación de vapores de mercurio, ingestión de mercurio. Contacto con la piel.	Inoxicación por mercurio	2	5	10	Moderado					Respiradores N95 o KN95, guantes de nitrilo, lentes de seguridad, mandiles descartables y de tela.	1	2	2	Trivial
9	Uso de instrumentos de precisión electrónicos	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	4	8	Moderado					Guantes de látex.	1	2	2	Trivial
10	Lavado y manipulación de materiales de vidrio	Físico	Rotura. Bordes afilados.	Mala manipulación de materiales que puedan romper los materiales de vidrio.	Cortes. Lesiones a la piel.	1	3	3	Tolerable					Guantes de nitrilo. Lentes de bioseguridad Mandiles	1	2	2	Trivial
11	Vertido de sustancias químicas a recipientes de eliminación	Químico	Reacciones químicas. Envases deteriorados o mal cerrados.	Reactividad. Derrame. Inhalación de vapores.	Iritación de ojos, vías aéreas, daños a la piel. Quemaduras.	3	5	15	Importante					Manejo de fichas de seguridad de reactivos. Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	1	5	5	Tolerable
12	Manipulación de reactivos o sustancias metálicas	Químico	Contacto químico y bordes afilados. Envases deteriorados o mal cerrados.	Reactividad. Cortes. Derrame.	Daños a la piel. Lestones.	3	4	12	Moderado					Manejo de fichas de seguridad de reactivos. Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	1	2	2	Trivial
13	Desarrollo de prácticas	Ergonómico	Desarrollo de actividades prácticas.	Posturas prolongadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	5	1	5	Tolerable					Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	1	1	1	Tolerable


14	Recepción de agua destilada de destiladores	Ergonómicos	Bidones de agua	Posturas inadecuadas para la recepción, transporte y almacenamiento de bidones de agua.	Dolores musculares o de ligamentos.	2	3	6	Tolerable											Trivial
15	Limpieza del laboratorio.	Biológico y químico	Infraestructura del lugar de trabajo	Potencialidad de contagio en el lugar de trabajo y generar la enfermedad COVID-19	Infección respiratoria (leve a grave), que puede ocasionar enfermedad pulmonar, neumonía o muerte.	4	5	20	Tolerable											Moderado
16	Orden del laboratorio.	Físico	Materiales de trabajo en zonas inadecuadas. Piso resbaladizo.	Caídas.	Torceduras, lesiones o policonusiones.	2	3	6	Tolerable											Trivial







ANEXO 3. MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE FÍSICA.

	<b>MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE FÍSICA DE LA ESCUELA DE MEDICINA</b> <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA</b>	<b>CÓDIGO</b> Revisión: 01 Fecha: 8/11/2020
---	--	---

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Física SL01LA03
Sede	Central
Número de aforo	24

Trivial	De 1 a 2
Tolerable	De 3 a 6
Moderado	De 8 a 12.
Importante	De 15 a 16.
Inabordable	De 20 a 25.

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO SEGURIDAD Y SALUD			MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO					
				EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	Probabilidad	Soberanía	GRADO DE RIESGO P/S	Probabilidad	Soberanía	GRADO DE RIESGO P/S	INGENIERÍA O AISLAMIENTO	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad	Soberanía	GRADO DE RIESGO P/S		
1	Identificación personal	Biológico	Exposición al SARS-CoV2	Contacto con personas infectadas, con infraestructura, equipos, materiales, mobiliario u objetos contaminados	Infección respiratoria de leve a grave que puede ocasionar enfermedades pulmonares hasta la muerte.	4	5	20	Trivial										
2	Toma de temperatura	Psicosocial	Usuario intolerante	Agresión física o verbal	Policontusiones, estrés o heridas.	1	3	3	Tolerable										
3	Recepción de materiales	Físico	Cajas, reactivos o recipientes.	Mala manipulación, ordenamiento y clasificación de materiales para su almacenamiento.	Lesiones, caídas o policontusiones.	3	3	9	Moderado										
4	Uso de balanzas	Ergonómico	Pesas y balanzas.	Malas posturas.	Problemas osteomusculares.	2	3	6	Tolerable										

*[Handwritten signatures and initials]*











UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

Versión 1.0

Página 45 de 61

ANEXO 5. MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO I.



MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE CÓMPUTO I DE LA ESCUELA DE MEDICINA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

CÓDIGO

Revisión: 01

Fecha: 8/11/2020

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Cómputo ISI.01/LA012
Sede	Central
Número de aforo	36

Trivial	De 1 a 2
Tolerable	De 3 a 6
Moderado	De 8 a 12.
Importante	De 15 a 16.
Inabordable	De 20 a 25

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO SEGURIDAD Y SALUD			MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO					
				EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	SEVERIDAD	Probabilidad	Grado de riesgo	Nivel de riesgo	Sustitución	Ingeniería o aislamiento	Control administrativo	Equipo de protección personal (EPP)	Probabilidad	Grado de riesgo	Nivel de riesgo			
1	Identificación personal.	Biológico	Exposición al SARS-CoV2.	Contacto con personas infectadas, con infraestructura, equipos, materiales, mobiliario u objetos contaminados.	Infección respiratoria que puede ocasionar enfermedades pulmonares hasta la muerte.	4	5	20	4	5	Tolerable			Lavado de manos. Distanciamiento social. Procedimientos escritos de trabajo (PETS). Cuarentena.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	2	5	10	Moderado
2	Toma de temperatura.	Psicosocial	Usuario intolerante.	Agresión física o verbal.	Policontusiones, estrés o heridas.	3	3	9	Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio, PETS. Cuarentena.		1	2	2	Trivial
3	Uso de computadoras.	Ergonómico	Cabina de cómputo.	Fatiga muscular, mala postura.	Dolores musculares o articulares.	2	3	6	Moderado		Sillas ergonómicas.			Instructivo de seguridad del laboratorio, PETS.		1	2	2	Trivial
4	Uso de computadoras.	Psicosocial	Cabina de cómputo.	Contenido de actividades	Estrés.	2	3	6	Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio, PETS.		1	1	2	Trivial

*[Handwritten signatures and initials]*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

Versión 1.0

Página 46 de 61

5	Uso audiovisiva de pantallas de enseñanza	Psicosocial	Clases audiovisuales.	Fatiga visual.	Sequedad ocular. Marear. Dificultad para prestar atención.	3	2	6	Moderado						2	1	2	Trivial
6	Uso de equipos eléctricos del laboratorio.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	3	6	Moderado				Instructivo de seguridad del laboratorio. PET S.		1	2	2	Trivial
7	Limpieza del laboratorio.	Biológico y químico	Infraestructura del lugar de trabajo.	Potencialidad de contagio en el lugar de trabajo y generar la enfermedad COVID-19.	Infección respiratoria (leve a grave) que puede ocasionar enfermedad pulmonar, neumonía o muerte.	4	5	20	Indeterminable				Lavado de manos. Distanciamiento social. Procedimientos escritos de trabajo (PET S). Cuarentena.		2	5	10	Moderado
8	Orden del laboratorio.	Físico	Materiales de trabajo en zonas inadecuadas.	Caidas.	Torceduras, lesiones o policonusiones.	2	3	6	Tolerable				Instructivos de seguridad del laboratorio. PET S.		1	1	1	Trivial

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

Versión 1.0

Página 47 de 61

ANEXO 6. MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA DE ANATOMÍA.

	MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE ANATOMÍA DE LA ESCUELA DE MEDICINA	CÓDIGO
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA	Revisión: 01 Fecha: 8/11/2020

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Anatomía SL01LA16
Sede	Central
Número de aforo	35

Código de colores	Trivial	De 1 a 2
	Tolerable	De 3 a 6
	Moderado	De 8 a 12
	Importante	De 15 a 16
	Intolerable	De 20 a 25

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO			EVALUACIÓN DE RIESGO SEGURIDAD Y SALUD			MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS					EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO				
				EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	Probabilidad (P)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)	Grado de riesgo (S)		
1	Identificación personal.	Biológico	Exposición al SARS-CoV-2.	Contacto con personas infectadas con infraestructura, equipos, materiales, mobiliario u objetos contaminados.	Infección respiratoria de leve a grave que puede ocasionar enfermedades pulmonares hasta la muerte.	4	5	20	4	5	20	Importante	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	Lavado de manos. Distanciamiento social. Procedimientos escritos de trabajo (PETS). Cuarentena.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	2	5	10	Moderado
2	Toma de temperatura.	Psicosocial	Usuario imbrillante.	Agresión física o verbal.	Policontusiones, estrés o heridas.	3	3	9	3	3	9	Moderado	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.		1	2	2	Trivial
3	Esterilización de materiales por calor seco: horno.	Físico	Contacto materiales calientes.	Manipulación de equipos, superficies y materiales calientes.	Lesiones o quemaduras.	3	4	12	3	4	12	Moderado	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Uso de guantes de jete o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
4	Esterilización de materiales por calor húmedo: autoclave.	Físico	Contacto materiales calientes.	Manipulación de equipos, superficies y materiales calientes.	Lesiones o quemaduras.	3	4	12	3	4	12	Moderado	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Uso de guantes de jete o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
5	Ejecución de prácticas	Biológico	Manipulación de muestras biológicas: fluidos, secreciones o tejidos biológicos.	Contacto directo por vías aéreas, demicas o mucosas.	Enfermedades gastrointestinales: virus, parásitos y bacterias.	4	4	16	4	4	16	Importante	Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable

*[Handwritten signatures and marks]*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

Versión 1.0

Página 48 de 61

6	Ejecución de prácticas	Físico	Equipos punzocortantes	Manipulación de equipos punzocortantes de disección.	Cortes o lesiones.	4	4	16	Importante				Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
7	Uso de equipos eléctricos.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas Quemadura.	2	5	10	Moderado				Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
8	Desarrollo de prácticas.	Ergonómico	Trabajo prolongado.	Posturas inadecuadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	1	3	3	Tolerable				Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.		1	1	1	Trivial
9	Desinfección de materiales reutilizables.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH <sub>2</sub> Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloroformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Daño al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucosas irritadas o muerte.	3	4	12	Moderado				Manejo de fichas de seguridad de reactivos. Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
10	Desinfección del laboratorio.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH <sub>2</sub> Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloroformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura	Daño al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucosas irritadas o muerte.	3	5	15	Moderado				Manejo de fichas de seguridad de reactivos. Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
11	Eliminación de residuos biocontaminados, punzocortantes y residuos blandos.	Biológico	Exposición a líquidos, fluidos o secreciones biocontaminados.	Lesiones, cortes, inhalación de aerosoles.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias. COVID-19.	4	5	20	Importante				Lavado de manos. Distanciamiento social. Procedimientos escritos de trabajo (PETS). Cuarentena.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	2	5	10	Moderado
12	Eliminación de residuos especiales.	Químico	Exposición a agentes químicos.	Derrame de sustancias químicas. Inhalación de vapores tóxicos.	Irritación de mucosas, piel, ojos o vías respiratorias.	3	4	12	Moderado				Manejo de fichas de seguridad de reactivos. Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	2	2	Trivial
13	Trabajo de oficina.	Ergonómico	Trabajo prolongado. Sillas inadecuadas.	Malas posturas.	Lumbalgias y adormecimientos.	1	3	3	Tolerable				Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.		1	1	1	Trivial

*[Handwritten signatures and initials]*









UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA FRENTE AL COVID-19

Versión 1.0

Página 52 de 61

14	Desinfección de materiales reutilizables.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH <sub>3</sub> Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloroformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Daño al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucosas irritadas o muerte.	3	4	12	Moderado					1	5	5	Tolerable
15	Desinfección del laboratorio.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH <sub>3</sub> Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloroformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Daño al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucosas irritadas o muerte.	3	5	15	Moderado					1	5	5	Tolerable
16	Eliminación de residuos biocontaminados: punzocortantes y residuos blandos.	Biológico	Exposición a líquidos, fluidos o secreciones biocontaminados.	Lusiones, cortes, inhalación de aerosoles.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias. COVID-19.	4	5	20	Indefinible	Movilización al almacenamiento final de materiales biocontaminados.				2	5	10	Moderado
17	Eliminación de residuos especiales.	Químico	Exposición a agentes químicos.	Derriame de sustancias químicas, inhalación de vapores tóxicos.	Irritación de mucosas, piel, ojos o vías respiratorias.	3	4	12	Moderado	Movilización al almacenamiento final de residuos finales.				1	2	2	Trivial
18	Trabajo de oficina.	Ergonómico	Trabajo prolongado. Sillas inadecuadas.	Malas posturas.	Lumbalgias y adormecimientos.	1	3	3	Tolerable					1	1	1	Trivial
19	Limpieza del laboratorio.	Biológico y químico	Infraestructura del lugar de trabajo.	Potencialidad de contagio en el lugar de trabajo y generar la enfermedad COVID-19.	Infección respiratoria (leve a grave), que puede ocasionar enfermedad pulmonar, neumonía o muerte.	4	5	20	Indefinible					2	5	10	Moderado
20	Orden del laboratorio.	Físico	Materiales de trabajo en zonas inadecuadas.	Caidas.	Torcaduras, lesiones o policonfusiones.	2	3	6	Tolerable					1	1	1	Trivial

Prof. Ruiz





14	Desinfección de materiales reutilizables.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH <sub>2</sub> Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloróformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Daño al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucosas irritadas o muerte.	3	4	12	Moderado					1	5	5	Tolerable
15	Desinfección del laboratorio.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH <sub>2</sub> Cl. Mezcla de lejía y alcohol produce cloróformo y ácido.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Daño al sistema nervioso, pulmones, riñones, hígado, mucosas irritadas o muerte.	3	5	15	Moderado					1	5	5	Tolerable
16	Eliminación de residuos biocontaminados: punzocortantes y residuos biocontaminados.	Biológico	Exposición a líquidos, fluidos o secreciones biocontaminados.	Lesiones, cortes, inhalación de aerosoles.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias. COVID-19	4	5	20	Subsistente	Movilización al almacenamiento final de materiales biocontaminados.				2	5	10	Moderado
17	Eliminación de residuos especiales.	Químico	Exposición a agentes químicos.	Derrame de sustancias químicas. Inhalación de vapores tóxicos.	Iritación de mucosas, piel, ojos o vías respiratorias.	3	4	12	Moderado	Movilización al almacenamiento final de residuos finales.				1	2	2	Trivial
18	Trabajo de oficina.	Ergonómico	Trabajo prolongado. Sillas inadecuadas.	Malas posturas.	Lumbalgias y adormecimientos.	1	3	3	Tolerable					1	1	1	Trivial
19	Limpieza del laboratorio.	Biológico y químico	Infraestructura del lugar de trabajo	Potencialidad de contagio en el lugar de trabajo y generar la enfermedad COVID-19	Infección respiratoria (leve a grave), que puede ocasionar enfermedad pulmonar, neumonía o muerte.	4	5	20	Subsistente					2	5	10	Moderado
20	Orden del laboratorio.	Físico	Materiales de trabajo en zonas inadecuadas.	Caidas.	Torciones, lesiones o policonusiones.	2	3	6	Tolerable					1	1	1	Trivial









ANEXO 10. MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL.



MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL DE LA ESCUELA DE MEDICINA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

CÓDIGO

Revisión: 01

Fecha: 8/11/2020

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Cirugía Experimental SI.01LA24
Sede	Central
Número de aforo	45

	Trivial
	Tolerable
	Moderado
	Importante
	Inabordable

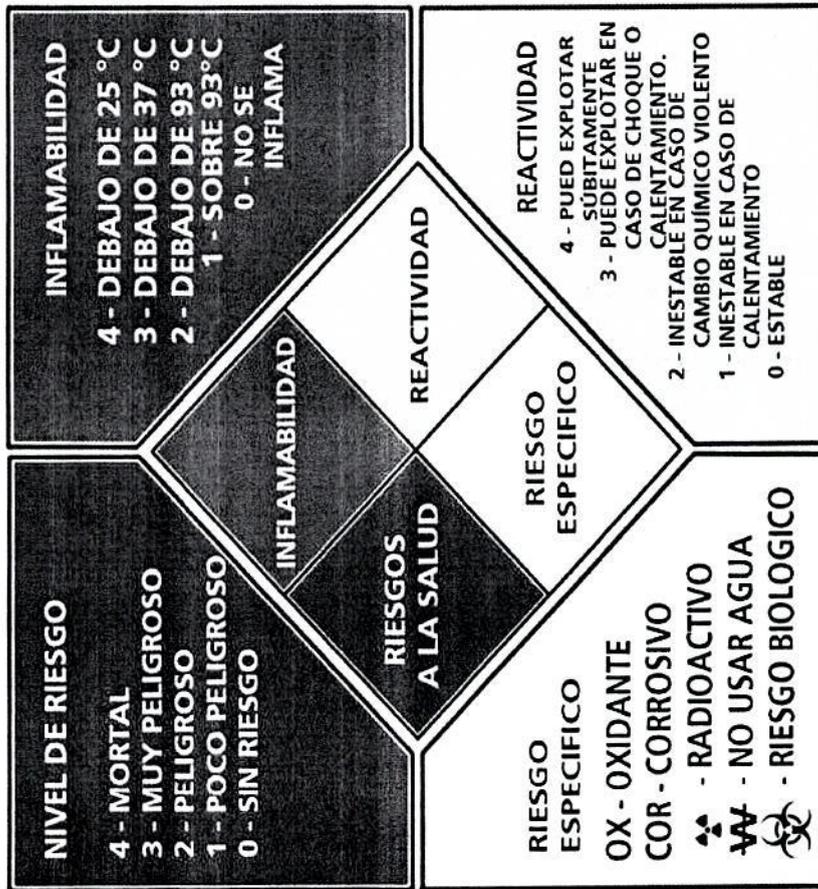
Código de colores

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO		EVALUACIÓN DE RIESGO SEGURIDAD Y SALUD			MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS				EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO						
				EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	Probabilidad	Grado de Seguridad	Nivel de Riesgo	Eliminación	Sustitución	Ingeniería o Aislamiento	Control Administrativo	Equipo de Protección Personal (EPP)	Probabilidad	Grado de Seguridad	Nivel de Riesgo			
1	Identificación personal.	Biologico	Exposición al SARS-CoV2.	Contacto con personas infectadas con infraestructura, equipos, materiales, mobiliario u objetos contaminados.	Infección respiratoria de leve a grave que puede ocasionar enfermedades pulmonares hasta la muerte.	4	5	20							Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	2	5	10	Moderado
2	Toma de temperatura.	Psicosocial	Uso inadmisible.	Agresión física o verbal.	Policclusiones, estrés o heridas.	3	3	9	Moderado						Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	1	2	2	Trivial
3	Ejecución de prácticas.	Físico	Equipos punzocortantes.	Manipulación de equipos punzocortantes de disección.	Cortes o lesiones.	4	4	16	Importante						Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS. Respiradores N95 o KN95, guantes de seguridad y mandriles descartables.	1	5	5	Tolerable
4	Ejecución de prácticas.	Biologico	Exposición a fluidos o secreciones.	Salpicaduras o contacto directo con piel, vías aéreas u ojos.	Infección por virus, parásitos o bacterias	4	5	20	Tolerable			Cabina de aislamiento para operaciones.			Lavado de manos. Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	1	5	5	Tolerable
5	Ejecución de prácticas.	Químico	Pesaje, dosificación o manipulación de sustancias de desinfección y lavado.	Contacto directo con sustancias químicas. Salpicaduras.	Dermatitis, inflamación o alergias.	4	4	16	Importante						Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS. Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandriles descartables.	1	5	5	Tolerable

*[Handwritten signatures and marks]*



**ANEXO 11. ROMBO DE SEGURIDAD NFPA.**



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*