

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
LEY 29783 – D.S. 005-2012-TR

830

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

INFORME N° 036 - 2021 CSST- PRES/CO/UNAM

03 SEP. 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
 COMISIÓN ORGANIZADORA
 RECIBIDO
 Hora: 10:24 N° Reg.:
 Firma: 81 Folios: RECIBIDO
 en físico

A : Dr. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ
 PRESIDENTE DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LA UNAM

DE : LIC. MIREYA LORENA PINTO RIVERA
 PRESIDENTA DEL COMITÉ DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

ASUNTO : SOLICITO APROBACIÓN DE PROTOCOLO MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO

FECHA : MOQUEGUA, 31 DE AGOSTO DEL 2021

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente a nombre del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo - CSST- de la UNAM y su vez solicitar mediante el presente la aprobación mediante acto resolutivo del Protocolo de seguridad para los laboratorios del programa académico de Medicina de la UNAM, el cual contiene, protocolos de seguridad, medidas frente al COVID-19 y anexo IPERC de los siguientes mencionados:

- Laboratorio de Anatomía
- Laboratorio de Fisiología
- Laboratorio de Farmacología
- Laboratorio de Patología
- Laboratorio de Cirugía Experimental
- Centro de Simulación

El cual ya fue debidamente aprobado por este comité.

ADJUNTO:

- ACTA N°010-2021-CSST
- PROTOCOLO DE SEGURIDAD Y ANEXOS.
-

Es todo lo que solicito a usted, para vuestro conocimiento y acciones que estime pertinentes.

Atentamente.



Mireya Pinto Rivera
 Mireya Pinto Rivera
 LIC ENFERMERIA
 C.E.P 62929

SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL CSST

ACTA N°010-2021-CSST

En la ciudad de Moquegua, siendo las 15 horas del 31 de agosto del 2021 ; en reunión presencial; se reúnen los integrantes del CSST: miembros Lic. Mireya Lorena Pinto Rivera, Sr. Víctor Serruto Murillo, Abog, Junior Sosa Peñaloza, Lic. Claudio Sánchez, Ing. Carlos Alberto Nicho Ríos, Ing Alfredo Tala López y en virtud del Artículo 68 del D.S 005-2012-TR , y habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del decreto Supremo N° 005-2021 TR, se da inicio a la sesión ; para tratar la siguiente agenda:

DESARROLLO DE LA AGENDA

Poner en conocimiento que se ha recibido la siguiente documentación:

- INFORME N°008-2021/HHSG/CSBQR/CSST/UNAM donde el comité de seguridad biológica, química y radiológica eleva protocolos de seguridad para laboratorios de Ciencias Básicas de la Sede Moquegua de la UNAM, donde emiten opinión favorable para su respectiva aprobación.
- INFORME N°009-2021/HHSG/CSBQR/CSST/UNAM donde el comité de seguridad biológica, química y radiológica eleva protocolos de seguridad para laboratorios del Programa Académico de Medicina de la UNAM, donde emiten opinión favorable para su respectiva aprobación.

ACUERDOS:

Luego de poner en conocimiento dichos documentos, pasan a ser revisados y evaluados por este comité el cual da opinión favorable de la siguiente manera:

- **Protocolos de Seguridad para los laboratorios de Ciencias Básicas de la Sede Moquegua y anexo IPERC de los siguientes laboratorios:**
 - 1.- Laboratorio de Química General
 - 2.- Laboratorio de Biología
 - 3.- Laboratorio de Física
 - 4.- Laboratorio de Microbiología, Parasitología e Histología
 - 5.- Laboratorio de Química Orgánica y Bioquímica



- **Protocolos de seguridad para los laboratorios del programa académico de Medicina de la UNAM y anexo IPERC de los siguientes laboratorios:**

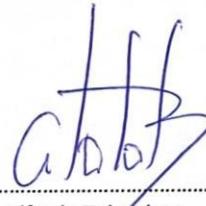
- 1.- Laboratorio de Anatomía
- 2.- Laboratorio de Fisiología
- 3.- Laboratorio de Farmacología
- 4.- Laboratorio de Patología
- 5.- Laboratorio de Cirugía Experimental
- 6.- Centro de Simulación

- Se eleva documentos a presidencia para la aprobación mediante acto resolutivo

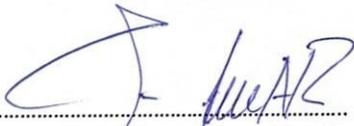
Siendo las 18:30 hrs del día 31 de agosto se levanta la sesión; firman en señal de conformidad los integrantes del CSST:



Lic. Mireya Pinto Rivera
Presidente CSST



Ing. Alfredo Tala López
Secretario CSST



Ing. Carlo Alberto Nicho Ríos
Miembro CSST



Abog. Junior Sosa Peñalosa
Miembro CSST



Lic. Victor Luis Serruto Murillo
Miembro CSST



Claudio Sánchez
Miembro CSST



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

**ACTA DE SESIÓN EXTRAORDINARIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD BIOLÓGICA,
QUÍMICA Y RADIOLÓGICA**

ACTA N° 009-2021-CSBQR

Siendo las 14:30 del 27 de agosto de 2021, a través de la plataforma virtual de Meet Google, los integrantes Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica bajo sus siglas CSBQR:

1. HEBERT HERNAN SOTO GONZALES

Presidente

2. CARLOS EDUARDO JOO GARCÍA

Miembro

3. SUCY ALICIA CABALLERO APAZA

Miembro

Se da inicio a la sesión.

I. AGENDA

1. Revisión y opinión de los **Protocolos de seguridad para los laboratorios de Ciencias Básicas de la Sede Moquegua.**
2. Revisión y opinión de los **Protocolos de seguridad para los laboratorios del programa académico de Medicina.**

II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN.

- El CSST encarga al CSBQR la **REVISIÓN/OPINIÓN** de los **Protocolos de seguridad para los laboratorios de Ciencias Básicas de la Sede Moquegua**, a citar:
 1. Laboratorio de Química General
 2. Laboratorio de Biología
 3. Laboratorio de Física
 4. Laboratorio de Microbiología, Parasitología e Histología
 5. Laboratorio Química Orgánica y Bioquímica
- Cada documento contiene: protocolos de seguridad, medidas frente al covid.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

- El CSST encarga al CSBQR la **REVISIÓN/OPINIÓN** del documento "**Protocolo de seguridad para los laboratorios del programa académico de Medicina**", el cual contiene: protocolos de seguridad, medidas frente al covid y anexo IPERC para los laboratorios a citar:
 1. Laboratorio de Anatomía
 2. Laboratorio de Fisiología
 3. Laboratorio de Farmacología
 4. Laboratorio de Patología
 5. Laboratorio de Cirugía Experimental
 6. Centro de simulación
- Luego de concluida la revisión de cada documento en detalle, se procede a emitir opinión por cada miembro del comité.
- Se registra la opinión de FAVORABLE por unanimidad en cada documento revisado y se decide elevar mediante informe dichos resultados al CSST para que, en sesión extraordinaria se continúe con el proceso de aprobación y posterior regularización mediante resolución.

Siendo las 18:00, del 27 de agosto de 2021, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.


Firmado digitalmente por
SOTO GONZALES
Hebert Hernan FAU
20449347448 soft
Fecha: 2021.08.27
18:22:49 -05'00'
FIRMA DIGITAL

Dr. HEBERT H. SOTO GONZALES
Presidente


Firmado digitalmente por
JOO GARCIA Carlos
Eduardo FAU
20449347448 soft
Fecha: 2021.08.27
18:16:03 -05'00'
FIRMA DIGITAL

Ing. Mgr. CARLOS EDUARDO JOO GARCÍA
Miembro


Firmado digitalmente por
CABALLERO APAZA
Sucy Alicia FAU
20449347448 soft
Fecha: 2021.08.27
18:26:02 -05'00'
FIRMA DIGITAL

Msc. SUCY ALICIA CABALLERO APAZA
Miembro

PROTOCOLO DE SEGURIDAD

- LABORATORIO DE ANATOMÍA,
- LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA
- LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA
- LABORATORIO DE PATOLOGÍA
- LABORATORIO DE CIRUJÍA EXPERIMENTAL
- TALLER DE SIMULACIÓN

2021

Rev. N°	Fecha	Revisado por:	Aprobado por:
01	25/08/2021	Presidente de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Lic. Mireya Pinto Rivera	Presidente de Comisión Organizadora UNAM Dr. Washington Zeballos Gámez
Firmas de la revisión		 Mireya Pinto Rivera LIC ENFERMERIA C.E.P 62929	



Contenido

PRESENTACIÓN	4
1. OBJETIVOS	4
1.1. Objetivos Generales	4
1.2. Objetivos Específicos	4
2. ALCANCE	4
3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS	4
4. FASES DEL PROCESO DE LA MATRIZ IPERC	9
4.1. Contenido de la IPERC	9
4.2. Identificación de peligros y sus riesgos relacionados	10
4.3. Controles existentes	11
4.4. Evaluación de riesgo inicial	11
4.5. Responsabilidades	12
5. RESPONSABILIDADES DEL PROTOCOLO	13
5.1. Comisión Organizadora	13
5.2. Directores de Escuela Profesional	13
5.3. Docentes	13
5.4. Encargado o Responsables del laboratorio	13
6. LABORATORIOS SEGÚN ASIGNATURA	14
6.1. Anatomía	14
6.2. Fisiología	14
6.3. Farmacología	14
6.4. Patología	14
6.5. Cirugía Experimental	15
6.6. Taller de Simulación	15
7. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO	15
7.1. Condiciones de seguridad del personal que ingrese al laboratorio o taller	15
7.2. Normas generales de conducta del personal que ingresa al laboratorio	16
7.3. Normas generales de seguridad y trabajo del personal en el laboratorio	17
7.4. Normas de bioseguridad asociados con el riesgo biológico de COVID-19	18
8. IDENTIFICACIÓN Y TIPOS DE RIESGOS	19
8.1. Riesgos químicos	19
8.2. Medidas frente a los riesgos químicos	19
8.3. Riesgos físicos	20



8.4.	Medidas frente a los riesgos físicos.....	20
8.5.	Riesgos biológicos.....	21
8.6.	Medidas frente a riesgos biológicos	22
9.	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	22
10.	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO.....	23
10.1.	Condiciones y medidas de señalización	23
10.2.	Tipos de señalización	24
11.	PROTOCOLO EN CASO DE SISMOS	25
11.1.	Antes del ritmo o terremoto:.....	25
11.2.	Durante el sismo o terremoto	25
11.3.	Después del sismo o terremoto:.....	26
12.	PROTOCOLO EN CASO DE ACCIDENTES MAYORES	26
12.1.	Antes del accidente:.....	26
12.2.	Durante el accidente:.....	26
12.3.	Después del accidente:.....	26
13.	PROTOCOLO CONTRA INCENDIOS	26
14.	MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS	27



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 4 de 29

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.

1. 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.

2. 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.

3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- **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.
- **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.
- **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.
- **Acto inseguro:** Comportamiento que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 5 de 29

- 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.
- 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.
- 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.
- Área contaminada: Área donde se manipulan microorganismos de riesgo. Ejemplo: Laboratorios donde se manipulan virus, producción de antígenos, etc.
- 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.
- 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.
- 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.
- Área libre: Área de tránsito libre para todo el personal. Ejemplo: pasadizos, comedor y otras áreas de uso común.
- 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.
- 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.
- 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.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 6 de 29

- **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.
- **Contenedor primario:** Recipiente que entrega el proveedor con la sustancia química.
- **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.
- **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 10 que se emplea sobre materiales inertes.
- **Derrame:** Fuga, descarga a emisión, producida por práctica o manipulación inadecuada de las sustancias peligrosas.
- **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.
- **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.
- **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.
- **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.
- **Esterilización:** Proceso que mediante el empleo de agentes físicos o químicos produce la inactivación total de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (estado esporulado y vegetativo).
- **Evacuación:** Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia.
- **Extintor:** Equipo con propiedades físicas y químicas diseñado para la extinción inmediata del fuego.
- **Factores de riesgo:** Existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que pueden producir lesiones o daños.
- **Fuente de riesgo:** Condición/acción que genera riesgo.



6



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 7 de 29

- 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.
- Impacto ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- Incendio: Fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas a las instalaciones y al medio ambiente.
- Incidente de trabajo: Situación de riesgo que podría generar la ocurrencia de un accidente de trabajo.
- Inmunización: Proceso destinado a brindar protección mediante la aplicación de inmunobiológicos (gammaglobulinas, toxoides, vacunas) a personas en riesgo de contraer enfermedades.
- Laboratorio: Espacio físico donde se calibra o ensaya.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Microorganismo: Toda entidad microbiológica celular o no capaz de reproducirse o de transferir material genético.
- 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.
- Neutralizar: Hacer que una sustancia química sea neutral que pierda su carácter ácido o básico.
- Peligro: Fuente, situación o acto con un potencial de daño en términos de lesión, enfermedad o una combinación de estas.
- Peligro biológico: Todo agente biológico y materiales que son potencialmente peligrosos para los seres humanos, animales o plantas.



7



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 8 de 29

- **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.
- **Prevención:** Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud.
- **Probabilidad:** La posibilidad de que un hecho o condición se produzca.
- **Producto químico:** Designa los elementos y compuestos químicos, y mezclas, ya sean naturales o sintéticos.
- **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.
- **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



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 9 de 29

nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

- Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.
- Residuos peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y tóxicas, 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.
- 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.
- Riesgo biológico: Es el riesgo vinculado a la exposición a microorganismos y los animales de laboratorio, que pueden dar lugar a enfermedades, su transmisión puede ser por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosas.
- Riesgo físico: Riesgos vinculados a la manipulación o ingestión de gases, partículas radioactivas, exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes, exposición a ruidos, vibraciones, carga calórica y quemaduras.
- Riesgo químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por la exposición no controlada a sustancias químicas, la cual puede producir efectos agudos y/o crónicos, así como la consecuente aparición de enfermedades.
- 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.
- Trasvase: Procedimiento mecánico en el cual se pasa un líquido de un recipiente a otro.

4. FASES DEL PROCESO DE LA MATRIZ IPERC

4.1. 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.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 10 de 29

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.

4.2. 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, tormenta eléctrica, 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.



4.3. 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.

4.4. 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	Eventualmente 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 comensarse 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 conzarse ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, debe prohibirse el trabajo

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.

4.5. 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.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 13 de 29

- **jefe SST:** Es responsable de verificar el cumplimiento de las evaluaciones de riesgos y de la 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.

5. RESPONSABILIDADES DEL PROTOCOLO

5.1. Comisión Organizadora

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

5.2. 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.

5.3. 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.

5.4. Encargado o Responsables del laboratorio

- Hacer cumplir las normas del laboratorio.
- No permitir el trabajo en solitario en el laboratorio.
- 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.
- 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. LABORATORIOS SEGÚN ASIGNATURA

6.1. Anatomía

Es la ciencia cuyo objeto de estudio es la conformación interna de los seres vivos, con la finalidad de explicar su estructura, formas y posibilidades funcionales de sus órganos, aparatos y sistemas. Todos los restos y sus fluidos corporales independientemente de su procedencia o motivo por el cual haya ingresado al Laboratorio de Anatomía, deberán ser considerados como potencialmente infectantes, por lo cual se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurran accidentes.

6.2. Fisiología

Se refiere a los fenómenos que se presentan en los seres vivos; la clasificación de estos fenómenos y el reconocimiento de su manera de sucederse y su significación relativa, la adscripción de cada función a su órgano apropiado y el estudio de las condiciones que determinan y regulan cada función.

6.3. Farmacología

Es el conjunto de elementos que abarcan el estudio de su historia, las propiedades físico químicas, las asociaciones de los fármacos, los efectos químicos fisiológicos, los mecanismos de acción, absorción, distribución, biotransformación y excreción, y el uso terapéutico de las drogas. La relación entre dosis de un fármaco administrado a un paciente y su utilidad para el tratamiento de la enfermedad de éste se describe en dos áreas básicas de la farmacología: farmacocinética y farmacodinamia.

6.4. Patología

Estudia, interpreta, analiza los conocimientos para seleccionar elegir, procesar e interpretar las pruebas de láminas para reconocer sus hallazgos en el laboratorio relacionadas con las características clínicas del paciente. Las pruebas de laboratorio contribuyen al diagnóstico clínico, diagnóstico diferencial, implicancia en la valoración de la respuesta terapéutica y el logro del diagnóstico precoz.



6.5. Cirugía Experimental

En el laboratorio de cirugía se diseñan y aplican en tejidos humanos (modelos experimentales) diferentes procedimientos quirúrgicos, antes de utilizarlos en seres humanos. En el laboratorio nacieron las técnicas de cirugía gastrointestinal, vascular, cardiopulmonar y de trasplante de órganos, entre otras, pero también se investigó en modelos animales experimentales la respuesta al trauma, la influencia de la nutrición, infecciones quirúrgicas y la acción de diferentes fármacos.

6.6. Taller de Simulación

La simulación es la representación artificial de un proceso del mundo real con la suficiente autenticidad para conseguir un objetivo específico, favorecer el aprendizaje simulando en lo posible un escenario clínico más o menos complejo, y permite la valoración de la formación de una determinada acción

7. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

7.1. Condiciones de seguridad del personal que ingrese al laboratorio o taller

Los usuarios serán responsables de cumplir con el Protocolo de Seguridad para el laboratorio con la finalidad de realizar un trabajo seguro, previniendo la exposición innecesaria a los riesgos existentes.

Del ingreso al laboratorio

- 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

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.



- 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

- Los usuarios deberán salir de las instalaciones con la mascarilla puesta, en caso de desecharla dentro de las instalaciones, deberá seguir las instrucciones del 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.

7.2. Normas generales de conducta del personal que ingresa al laboratorio

- 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.
- Mantener las zonas de paso libre de obstáculos,



- Lavarse los manes 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 casas 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.

7.3. Normas generales de seguridad y trabajo del personal en el laboratorio

- 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.
- 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.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 18 de 29

- 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.

7.4. 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.
- 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 manes (OMS, 2005).



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 19 de 29

- 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.

8. IDENTIFICACIÓN Y TIPOS DE RIESGOS

Mediante el manejo inadecuado de materiales e insumos químicos por: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Debido a la naturaleza volátil de algunos reactivos, estos pueden emitir vapores por lo que el peligro incrementa.

8.1. Riesgos químicos

Por la manipulación inadecuada de agentes químicos se está expuesto a: ingestión, inhalación y/o contacto con la piel, tejidos, mucosas u ojos, de sustancias tóxicas, irritantes, corrosivas y/o nocivas. Algunos agentes químicos son fundamentalmente volátiles, por lo tanto, aumentan el riesgo de exposición a ellos.

La seguridad forma parte de la Salud Ocupacional en los sitios de trabajo, se encuentran diversas sustancias químicas por lo cual se incluyen algunas normas para su manejo, almacenamiento y disposición de residuos.

8.2. Medidas frente a los riesgos químicos

- Las sustancias químicas deben ser colocados en su lugar de almacenamiento tan pronto se terminen de usar; se debe evitar al máximo que los frascos permanezcan en los mesones o que obstruyan la libre circulación del personal.
- Evitar al máximo el desplazamiento dentro y fuera del laboratorio con recipientes de reactivos en las manos. Siempre que sea posible, utilizar un carro para transportarlos.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 20 de 29

- Los ácidos deben almacenarse separados de las bases, según la tabla de incompatibilidad del Sistema Globalmente Armonizado. Los ácidos minerales como él (Sulfúrico, Nítrico, Perclórico, entre otros), se deben separar de los solventes y otros combustibles.
- Los vapores y el calor producidos por ácidos son peligrosos, por tal motivo, se recomienda trabajar con estas sustancias en las cabinas de extracción y evitar el contacto con la piel y los ojos.
- En caso de contacto, lavar inmediatamente con abundante agua e informar el accidente.
- Los líquidos inflamables y combustibles deben almacenarse e cabinas aisladas, lejos de puertas o pasillos principales. No se deben guardar en cuartos fríos o neveras ordinarias. Mantenerlos lejos de fuentes de calor o de luz.
- Debe mantenerse un inventario de los reactivos del laboratorio en el que este indicada la fecha de compra, la fecha de inicio de utilización, y el periodo de vida media del reactivo.
- En el almacenamiento de los reactivos, deben tenerse en cuenta que no deben colocarse juntos.
- Comprobar que la etiqueta del reactivo corresponda a este si prepara una solución, se debe identificar claramente con el rótulo.
- En caso de utilizar mecheros o cualquier tipo de fuente de calor hacerlo lejos de los recipientes de reactivos químicos.
- No se debe utilizar la campana extractora como almacenamiento de sustancias químicas.
- No conectar los equipos eléctricos si detecta daño en sus conexiones o cables, tampoco conecte muchos equipos a una misma toma, ya que puede sobrecargarla a más de 110V.
- Los productos químicos deben conservarse en distintos materiales en función con sus características.

En caso de que una sustancia entre en contacto con alguna parte del cuerpo:

- Con la piel consultar la ficha de seguridad de la sustancia para conocer el correcto procedimiento de primeros auxilios y algún efecto posterior.
- Proceder a remover rápidamente las prendas y accesorios contaminados, proceder de inmediato.
- Usar inmediatamente la fuente de lavajos por lo menos 30 minutos.
- Trasladar el paciente al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial (Evite el método boca a boca). Si respira con dificultad suministrar oxígeno mantenga la victima abrigada y en reposo. Buscar atención Médica inmediatamente, la victima debe estar bajo observación médica mínimo las 24 horas.
- Lavar la boca con agua y la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 min, si la irritación persiste repita el lavado, busque atención médica inmediatamente.

8.3. Riesgos físicos

Por la manipulación o ingestión de gases o partículas radioactivas; exposición a radiaciones ionizantes y/o no ionizantes; exposición a ruidos y vibraciones o una carga calórica sobre la superficie corporal y quemaduras, especialmente aquellas que están sin protección.

8.4. Medidas frente a los riesgos físicos

- La protección de todo el personal del laboratorio estudiantes, docentes e investigadores que manipulan fuentes y/o sustancias radiactivas (Fuentes Gamma, Beta, Alfa, Radio nucleídos,



Isótopos) es un criterio muy importante para la Universidad, por tal motivo se adoptan medidas y controles que aseguren las condiciones de trabajo en las áreas.

- Solo tendrán acceso al laboratorio el personal autorizado y capacitado.
- Los laboratorios deberán estar blindados según la fuente de radiación (Alfa, Beta, Gamma)
- Se debe usar los elementos de protección personal cuando se manipule material radiactivo según el criterio establecido de dotación para los laboratorios.
- Se deberán rotular los recipientes de materiales radiactivos con el símbolo de "Radiación ionizante" según la OMS, señalar la identidad del radionúclido, su actividad y la fecha de empleo.
- Revisar periódicamente los informes de dosimetría para verificar los límites de dosis, que se han presentado por la exposición a radiación ionizante.
- Una vez finalizadas las actividades se deberán limpiar las zonas del laboratorio.
- No se deben introducir objetos personales como celulares, manillas, aretes de metal en el área del laboratorio donde se manipulan productos radiactivos, ya que pueden ocurrir accidentes con dichos objetos.
- Se debe manipular el material radiactivo en la zona específica dentro del laboratorio, sobre papel absorbente y bandejas, para evitar derrames accidentales.
- Se debe trabajar en campana de gases cuando se use un radionúclido volátil como ejemplo el yodo, o se caliente una solución radiactiva.
- No permanezca en el área del laboratorio donde se encuentran las fuentes de radiación más tiempo que el necesario.

8.5. Riesgos biológicos

- El acceso al laboratorio estará limitado, a juicio del personal responsable cuando se hallen en experimentos o practicas (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Las superficies donde se trabajará deberán ser descontaminadas una vez al día y después del derrame de cualquier material infeccioso.
- Está prohibido manipular los instrumentos de laboratorio con la boca, debido a que se puede presentar una ingestión de la sustancia y causar un efecto sobre la salud.
- Antes de salir del laboratorio, el personal que haya manejado materiales o animales contaminados deberá realizar el lavado de manos y ojos según lo establecido.
- Cuando los agentes infecciosos que se manejen requieran del empleo de medidas de seguridad adicionales (Estar vacunado), en la puerta debe estar indicado claramente el símbolo de "Peligro o Riesgo Biológico" (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- Cuando se estén llevando a cabo ensayos al interior de la instalación, las puertas deben permanecer cerradas, para que el procedimiento se lleve a cabo de una manera segura.
- Todas las actividades que estén relacionadas con la manipulación de materiales infecciosos serán realizadas en cabinas de bioseguridad.
- Las superficies de trabajo de las cabinas u otros equipos de seguridad se descontaminaran una vez que el trabajo con el material infectado haya concluido.
- Solo las personas expresamente autorizadas para ello tendrán acceso al laboratorio. Las personas con alto riesgo de contraer infecciones o aquellas que pueda ser peligroso tienen prohibida la entrada. La entrada tendrá medidas de seguridad adicionales (OMS, Organización Mundial de la Salud).



- La ropa de cambio para el exterior se dejará en un vestuario exclusivo y será cambiada por la adecuada para cada laboratorio. Cuando se vaya a salir del laboratorio, esta se introducirá en un recipiente de transporte que será descontaminada o se procederá a su eliminación y llevada al exterior.
- Cada laboratorio deberá adoptar un manual de seguridad o de trabajo en el que se identifiquen los riesgos conocidos y potenciales, se especificaran las prácticas y los procedimientos encaminados a la eliminación o reducción al mínimo de dichos riesgos (OMS, Organización Mundial de la Salud).
- No se permitirá el acceso de niños en las zonas de trabajo del laboratorio.
- Se deben usar guantes protectores apropiados para todos los procedimientos que puedan tener contacto directo o accidental con sangre, líquidos corporales y otros materiales potencialmente infecciosos o animales infectados. Una vez se utilicen los guantes se retirarán de forma aséptica y posterior al acto se procede al lavado de manos.
- Todos los materiales, muestras y cultivos contaminados se deberán descontaminar antes de su eliminación o la esterilización para su reutilización de los instrumentos de vidrio como Cajas de Petri, Tubos de ensayo, entre otros.
- La presentación personal de los estudiantes, docentes e investigadores debe ser impecable: uniforme, batas limpias y planchadas, manos limpias con uñas cortas y sin esmalte.
- Una vez finalizada la práctica o actividad se debe proceder con la higiene del Laboratorio.

8.6. Medidas frente a riesgos biológicos

Agentes causantes de Riesgo Biológico: Bacterias, clamidias, rickettsias, virus que provocan infección en el huésped, Virus oncogénicos, Virus DNA tumorales, Virus RNA tumorales, Hongos, Parásitos, Protozoarios, Helmintos e Insectos.

Vías de transmisión:

- Inhalación: Fundamentalmente por la inhalación de aerosoles infecciosos o partículas contaminadas con el agente infeccioso, transmitidas por el aire.
- Ingestión: Esta es originada a través de la penetración por las manos u objetos
- A través de heridas en la piel. Cuando la piel con solución de continuidad se pone en contacto con superficies o materiales contaminados.
- Punción: Fundamentalmente por heridas con objetos cortantes o punzantes, tales como agujas, cuchillas, etc.
- Oftálmica: A través de derrames, salpicaduras o contactos con las manos o por el uso de lentes de contacto contaminados.

9. 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) Gorros descartables
- b) Bata y/o delantales.



- c) Protección respiratoria.
- d) Protección visual
- e) Guantes.

Secuencia para el retiro de los elementos de protección personal:

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

10. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

La señalización es el conjunto de medios que se utiliza para mostrar o resaltar una indicación, una obligación, una prohibición, etc. Esto se puede realizar mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

En este caso, de lo que se trata es de que los trabajadores puedan ver y recordar en los lugares, en los equipos o, en general, en los puestos de trabajo que es obligatorio el uso de un determinado equipo de protección o que hay riesgo de caída, que está prohibido encender fuego, etc.

Por otro lado, para que no haya confusiones, es necesario que las señales o los medios que se usen para señalar estén regulados por una norma, para que en todas partes se utilicen los mismos.

La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y en lo posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

10.1. Condiciones y medidas de señalización

La señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, y debe abordarse las situaciones de emergencia previsible y de las medidas preventivas adoptadas, debe ponerse de manifiesto la necesidad de los siguientes criterios:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- La señalización es una información y, como tal, un exceso de la misma puede generar confusión.



- El acceso a todas aquellas zonas o locales en los que por su actividad se requiera la utilización de un equipo equipos de protección individual (dicha obligación no solamente afecta a quien realiza la actividad, sino a cualquier persona que acceda durante la ejecución de la misma: señalización de obligación).
- Las zonas o locales que, por la actividad que se realizan los mismos o bien por los equipos o instalaciones que en ellos existan, requieren para su acceso
- del personal esté especialmente autorizado (señalización de advertencia de los peligros de la instalación y/o señales de prohibición de uso a personas no autorizadas).
- Señalización en todo el centro de trabajo, que permita todos sus trabajadores conocer las situaciones de emergencia y/o las instrucciones de protección en su caso. (La señalización de emergencia puede ser también
- Mediante señales acústicas y/o comunicaciones verbales, o bien en las zonas donde la intensidad de ruido ambiental no lo permita o las capacidades físicas auditivas del personal estén limitadas, mediante señales luminosas).

10.2. Tipos de señalización

- Señalización de advertencia



- Señalización de prohibición



- Señalización de obligación



11. 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.

11.1. Antes del ritmo o terremoto:

Señalización:

- Se debe identificar y señalizar las zonas de seguridad interna, rutas de escape y salidas de emergencia.
- Identificar los puntos de reunión.
- Hacer de conocimiento a todo el personal a las zonas de seguridad internas, rutas de escape, salidas de emergencia y puntos de reunión.

Rutas de evacuación:

- Se debe verificar constantemente que los objetos ubicados en lugares elevados (por ejemplo: ventiladores, aire acondicionado, luminarias) se encuentren firmemente sujetos de tal manera que no puedan caer.
- Se debe verificar permanentemente la buena distribución y ubicación de muebles y objetos.
- Verificar que en todo momento se mantengan las rutas de salida o escape libres de cualquier obstáculo, de tal manera que permita la fluidez de la evacuación.

11.2. 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.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 26 de 29

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

11.3. 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.

12. 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.

12.1. 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.

12.2. Durante el accidente:

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

12.3. 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.

13. 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

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

14. MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

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.
- Los animales sacrificados se deberán colocar en bolsas rojas de bioseguridad resistentes y con precinto metálico. Estas bolsas rojas serán almacenadas en congelación $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta ser entregados a la empresa encargada de la eliminación de residuos según coordinación. Se deben mantener todas las medidas de bioseguridad.

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 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.



	UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA		PROTOCOLO DE SEGURIDAD
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD PARA LABORATORIOS Y TALLERES DEL PROGRAMA DE MEDICINA	Versión 1.0	Página 29 de 29

- Los animales sacrificados se deberán colocar en bolsas rojas de bioseguridad resistentes y con precinto metálico. Estas bolsas rojas serán almacenadas en congelación $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta ser entregados a la empresa encargada de la eliminación de residuos según coordinación. Se deben mantener todas las medidas de bioseguridad en la manipulación de estas bolsas rojas.

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.



29





**MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE FISIOLÓGIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**

CÓDIGO
Revisión: 01
Fecha: 30/08/2021

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Fisiología SL01LA17
Sede	Moquegua

Código de colores	Trivial
	Tolerable
	Moderado
	Importante
	Intolerable

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	NIVEL DE RIESGO P-S	Probabilidad (P)	Grado de Riesgo P-S	NIVEL DE RIESGO P-S	Eliminación	Sustitución	Ingeniería o Aslamiento	Control Administrativo	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad (P)	Gravedad (S)	Grado de Riesgo P-S	NIVEL DE RIESGO		
																			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	Intolerable	Imunización contra la COVID-19				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.	Polluciones, estrés o heridas.	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			Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio, PETS.	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			Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio, PETS.	1	2	2	Trivial
5	Encendido de mecheros.	Físico	Mangueras deterioradas, incorrecta manera de encendido o fuga de gases.	Explosión o incendios.	Quemaduras	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.	Contacto con muestras de origen vegetal o animal de experimentación.	Dermatitis, inflamación, alergias, parasitosis, infecciones leves a graves.	4	4	16			Importante					Lavado de manos, Instructivo de bioseguridad del laboratorio, PETS.	1	5	5	Tolerable
7	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.	1	5	5	Tolerable



8	Procesamiento de muestras.	Biológico	Equipos punzocontaminantes.	Lesiones o cortes por manipulación de materiales punzocontaminantes.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias.	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
9	Desarrollo de prácticas.	Ergonómico	Trabajo prolongado.	Posturas inadecuadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	1	3	3	Tolerable					Instructivos de seguridad de laboratorios. PETS.		1	1	1	Trivial
10	Uso de equipos de laboratorio: centrifugas.	Biológico	Exposición a líquidos, fluidos o secreciones biocontaminados.	Rompimiento o derrame de tubos de ensayo.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias.	4	4	16	Importante					Instructivo de bioseguridad del laboratorio.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
11	Uso de equipos de laboratorio: microscopios.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	4	8	Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
12	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					Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Uso de guantes de jete o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
13	Uso de equipos de laboratorio: lectores espectrofotométricos.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	4	8	Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS.	Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
14	Desinfección de materiales reutilizables.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH ₂ 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
15	Desinfección del laboratorio.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH ₂ 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
16	Eliminación de residuos biocontaminados: punzocontaminantes y residuos biológicos.	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	Intolerable					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
17	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
18	Trabajo de oficina.	Ergonómico	Trabajo prolongado. Sillas inadecuadas.	Malas posturas.	Lumbalgias y adormecimientos.	1	3	3	Tolerable					Instructivos de seguridad de laboratorios. PETS.		1	1	1	Trivial





MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

CÓDIGO
Revisión: 01
Fecha: 30/08/2021

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Farmacología SL01LA22
Sede	Moquegua

Trivial	De 1 a 2
Tolerable	De 3 a 6
Moderado	De 8 a 12.
Importante	De 15 a 18.
Intolerable	De 20 a 25.

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO		EVALUACIÓN DE RIESGO			MEDIDAS DE CONTROL IMPLEMENTADAS					EVALUACIÓN DE RIESGO IMPACTO				
				EVENTO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	SEVERIDAD	Probabilidad (P)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P x S	NIVEL DE RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA O AISLAMIENTO	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad (P)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P x S	NIVEL DE RIESGO
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	Intolerable	Imunización contra la COVID-19				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	Esterilización de materiales por calor seco.	Físico	Contacto materiales calientes.	Manipulación de equipos, superficies y materiales calientes.	Lesiones o quemaduras.	3	4	12	Moderado				Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	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	Moderado				Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	1	2	2	Trivial	
5	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.	1	5	5	Tolerable	
6	Ejecución de prácticas.	Biológico	Muestras de origen animal o vegetal.	Contacto con muestras de origen vegetal o animal de experimentación.	Infección por virus, parásitos, bacterias u hongos.	4	5	20	Intolerable				Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	2	5	10	Moderado	
7	Ejecución de prácticas.	Químico	Paseje, dosificación o manipulación de sustancias químicas.	Contacto directo con sustancias químicas. Salpicaduras.	Dermatitis, inflamación o alergias.	4	4	16	Importante				Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	1	5	5	Tolerable	

8	Ejecución de prácticas.	Químico	Manipulación de sustancias volátiles.	Inhalación de gases o vapores. Salpicadura.	Dermatitis, inflamación o alergias..	2	4	8	Moderado					Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
9	Ejecución de prácticas.	Ergonómico	Desarrollo de actividades prácticas.	Posturas prolongadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	5	1	5	Tolerable					Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.		1	5	5	Tolerable
10	Uso de equipos de laboratorio: centrifugas.	Biológico	Exposición a líquidos, fluidos o secreciones biocontaminados.	Rompiendo o deramte tubos de ensayo.	Lesiones o infecciones por virus, parásitos y/o bacterias.	4	4	16	Importante					Instructivo de bioseguridad del laboratorio.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
11	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.	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
12	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					Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	Uso de guales de jébe o pinzas de metal.	1	2	2	Trivial
13	Uso de equipos de laboratorio: lectores espectrofotométricos.	Físico	Equipos eléctricos.	Manipulación inadecuada de equipos eléctricos.	Descargas eléctricas. Quemadura.	2	4	8	Moderado				Conexión a tierra de equipos eléctricos.	Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	Guantes de latex.	1	2	2	Trivial
14	Desinfección de materiales reutilizables.	Químico	Lejía y amoniaco genera NH2Cl. 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
15	Desinfección del laboratorio.	Químico	Lejía y amoniaco genera NH2Cl. 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
16	Eliminación de residuos biocontaminados: punzonarantes y residuos biandos.	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	Inabordable				Movilización al almacenamiento final de materiales biocontaminados.	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
17	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				Movilización al almacenamiento final de residuos finales.	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
18	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

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
 Rectoría General de Investigación
 Oficina de Supervisión e Inspecciones
 Jefatura de I+D+i



**MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE PATOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA**

CÓDIGO
Revisión: 01
Fecha: 30/08/2021

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Patología SL01LA23
Sede	Central

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 P*S	Nivel de Riesgo	Sustitución	Ingeniería o Aislamiento	Control Administrativo	Equipo de Protección Personal (EPP)	Probabilidad (P)	Grado de Riesgo P*S	Nivel de Riesgo	Severidad (S)	Grado de Riesgo P*S	Nivel de Riesgo
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	Intolerable	Imunización contra la COVID-19	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.	Pollcontusiones, 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 latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable		
4	Ejecución de prácticas.	Biológico	Muestras de origen animal o vegetal.	Contacto con muestras de origen vegetal o animal de experimentación.	Infección por virus, parásitos, bacterias u hongos.	4	5	20	Intolerable		Lavado de manos. Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	2	5	10	Moderado		
5	Ejecución de prácticas.	Químico	Pesaje, dosificación o manipulación de sustancias químicas.	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 mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable		
6	Ejecución de prácticas.	Ergonómico	Desarrollo de actividades prácticas.	Posturas prolongadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	5	1	5	Tolerable		Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.		1	5	5	Tolerable		





MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DE CIRUGÍA EXPERIMENTAL
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

CÓDIGO
Revisión: 01
Fecha: 30/08/2021

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Laboratorio de Cirugía Experimental SL01LA24
Sede	Central

Trivial	De 1 a 2
Tolerable	De 3 a 6
Moderado	De 8 a 12.
Importante	De 15 a 16.
Intolerable	De 20 a 26.

N°	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RESGO		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	NIVEL DE RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA O AISLAMIENTO	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad (P)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P*S	NIVEL DE RIESGO	
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	Intolerable	Imunización contra la COVID-19				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	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
4	Ejecución de prácticas.	Biológico	Exposición a fluidos o secreciones.	Salpicaduras o contacto directo con piel, vías aéreas u ojos.	Infección por virus, parásitos o bacterias	4	5	20	Intolerable				Cabina de aislamiento para operaciones.	Lavado de manos. Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	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 mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
6	Ejecución de prácticas.	Ergonómico	Desarrollo de actividades prácticas.	Posturas forzadas, prolongadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	5	1	5	Tolerable					Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.		1	5	5	Tolerable





MATRIZ IPERC DEL LABORATORIO DEL CENTRO DE SIMULACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

CÓDIGO
Revisión: 01
Fecha: 30/08/2021

Entidad	Universidad Nacional de Moquegua
Dependencia	Facultad de Ciencias de la Salud
Área	Centro de Simulación SL01T06
Sede	Moquegua

Código de colores	Trivial
	Tolerable
	Moderado
	Importante
	Intolerable

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)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P+S	NIVEL DE RIESGO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA O AISLAMIENTO	CONTROL ADMINISTRATIVO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	Probabilidad (P)	Severidad (S)	GRADO DE RIESGO P+S	NIVEL DE RIESGO	
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	Intolerable	Immunización				Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	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.	Policomunicaciones, estrés o heridas.	3	3	9	Moderado					Instructivo de seguridad del laboratorio. PETS. Cuarentena.	Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	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 latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
4	Ejecución de prácticas.	Biológico	Exposición a fluidos o secreciones.	Salpicaduras o contacto directo con piel, vías aéreas u ojos.	Infección por virus, parásitos o bacterias	4	5	20	Intolerable				Cabina de aislamiento para operaciones.	Lavado de manos. Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	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 mandiles descartables.	1	5	5	Tolerable
6	Ejecución de prácticas.	Ergonómico	Desarrollo de actividades prácticas.	Posturas forzadas, prolongadas o repetitivas.	Problemas osteomusculares.	5	1	5	Tolerable					Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	Instructivo de bioseguridad del laboratorio. PETS.	1	5	5	Tolerable



7	Ejecución de prácticas.	Físico	Movilización de piezas anatómicas como órganos o piezas corporales.	Deslizamiento, resbalón, tropiezos.	Caldías.	2	4	8	Moderado				Uso de equipos de movilización.	Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	5	1	5	Tolerable
8	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.	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	
9	Desinfección del laboratorio.	Químico	Lejía y amoníaco genera NH2Cl. 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	
10	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	Inabordable				Movilización al almacenamiento final de materiales biocontaminados.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	2	5	10	Moderado	
11	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.	Respiradores N95 o KN95, guantes de latex, lentes de seguridad y mandiles descartables.	1	2	2	Trivial	
12	Trabajo de oficina.	Ergonómico	Trabajo prolongado. Sillas inadecuadas.	Más posturas.	Lumbalgias y adormecimientos.	1	3	3	Tolerable				Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.	Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.	1	1	1	Trivial	
13	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	Inabordable				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.	2	5	10	Moderado	
14	Orden del laboratorio.	Físico	Materiales de trabajo en zonas inadecuadas.	Caldías.	Torceduras, lesiones o polcontusiones.	2	3	6	Tolerable				Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.	Instructivos de seguridad del laboratorio. PETS.	1	1	1	Trivial	

Referencia: Resolución de Sub Secretaría General N° 011-2020/DP-SSG. Anexo 2.

ELABORADO:	Fecha	REVISADO POR:	Fecha	APROBADO POR:	Fecha
FIRMA		FIRMA		FIRMA	

