



Recomendaciones mínimas de Bioseguridad para Instalaciones de salud trabajando con muestras de SARS-CoV-2 Desarrollado por la Organización Mundial de la Salud

Resumen ejecutivo: Entorno laboral

Buenas prácticas y procedimientos microbiológicos

Mejores prácticas:

- Nunca almacene alimentos o bebidas, ni artículos personales como abrigos y bolsas en el laboratorio. Las actividades como comer, beber, fumar y / o aplicar cosméticos solo se deben realizar fuera del laboratorio.

- Nunca se ponga en la boca materiales como bolígrafos, lápices o goma de mascar, dentro del laboratorio, independientemente de tener las manos enguantadas o no.

Lavarse las manos, preferiblemente con agua tibia y jabón, después de manipular cualquier material biológico, incluidos los animales, antes de abandonar el laboratorio, y en cualquier momento se sabe o se sospecha que hay contaminación presente en las manos.

- Asegurarse de que nunca se coloquen llamas abiertas o fuentes de calor cerca de materiales inflamables. Los suministros y nunca se dejan desatendidos.

- Asegurarse de que los recubrimientos se coloquen sobre la piel rota o cortada antes de ingresar al laboratorio.

- Asegurarse de que los suministros se almacenen de manera adecuada (de acuerdo con las instrucciones de almacenamiento) y de manera segura para reducir la posibilidad de accidentes e incidentes tales como derrames, tropezones o caídas para el personal de laboratorio.

- Asegurar el etiquetado adecuado de todos los agentes biológicos, químicos y materiales radiactivos.

- Proteger los documentos escritos de la contaminación utilizando barreras (como cubiertas plásticas), particularmente aquellos que pueden necesitar ser retirados del laboratorio.

- Asegurarse de que el trabajo se realice con cuidado, de manera oportuna y sin prisas. Debe evitarse trabajar cuando esté fatigado.

- Mantener el área de trabajo ordenada, limpia y libre de desorden o materiales no necesarios para el trabajo que se realiza.

- Prohibir el uso de auriculares, que pueden distraer al personal y evitar que se escuchen equipos o alarmas en las instalaciones.

- Cubrir o quitarse apropiadamente cualquier joya que pueda rasgar el material del guante, contaminarse fácilmente o actuar como fómite para la infección. Si se usa regularmente, debe considerarse la limpieza y descontaminación de las joyas o los anteojos.

- Abstenerse de usar dispositivos electrónicos móviles (por ejemplo, teléfonos móviles, tabletas, computadoras portátiles, unidades flash, tarjetas de memoria, cámaras y / u otros dispositivos portátiles, incluidos los utilizados para secuenciación de ADN / ARN) cuando no se requiere específicamente para los procedimientos de laboratorio que se realizan

- Mantener dispositivos electrónicos móviles en áreas donde no puedan contaminarse fácilmente o actuar como fómites para la infección. Cuando sea inevitable la proximidad de dichos dispositivos a los agentes biológicos, asegúrese de que estén protegidos por una barrera física o que estén descontaminados antes de abandonar el laboratorio.

Procedimientos técnicos:

- Evitar la inhalación de agentes biológicos. Utilice buenas técnicas para minimizar la formación de aerosoles y gotas al manipular las muestras.

- Evitar la ingestión de agentes biológicos y el contacto con la piel y los ojos.

- Usar guantes desechables en todo momento al manipular muestras.

- Evite el contacto de las manos enguantadas con la cara.

- Proteja la boca, los ojos y la cara durante la operación donde puedan producirse salpicaduras.

- Manipule todos los objetos punzantes y agujas, si es necesario, con cuidado para evitar lesiones e inyecciones de agentes biológicos.

- Siempre que sea posible, reemplace cualquier cristalería con artículos de plástico.

- Para trabajos que necesiten tijeras, use tijeras con extremos romos o redondeados en lugar de las puntas puntiagudas.
 - Use abridores de ampollas para el manejo seguro de las ampollas. Minimice el riesgo asociado con el uso de jeringas o con agujas
 - Nunca vuelva a tapar, cortar o quitar las agujas de las jeringas desechables.
 - Deseche cualquier material punzante (por ejemplo, agujas, agujas combinadas con jeringas, cuchillas, vidrio roto) en recipientes a prueba de pinchazos o resistentes a pinchazos con tapas selladas.
 - Prevención de la dispersión de agentes biológicos
Deseche las muestras y los cultivos para su eliminación en recipientes a prueba de fugas con las tapas debidamente aseguradas antes de la eliminación en residuos dedicados contenedores.
- Se debe proporcionar un amplio espacio y un lavabo designado para manos con la restricción de acceso adecuada.
 - Las puertas deben estar debidamente etiquetadas, y las paredes, pisos y muebles de laboratorio deben ser lisos, fáciles de limpiar, impermeables a los líquidos y resistentes a los productos químicos y desinfectantes que se usan normalmente en el laboratorio.
 - Ventilación del laboratorio donde se provea (incluyendo sistemas de calefacción / refrigeración y especialmente los ventiladores / unidades de aire acondicionado de sistema dividido de enfriamiento local, específicamente cuando se vuelven a instalar) deben garantizar que los flujos de aire no comprometan el trabajo seguro.

Se deben tener en cuenta las velocidades y direcciones del flujo de aire resultante, y se debe evitar los flujos de aire turbulentos; esto también se aplica a la ventilación natural.

Considere la apertura de los tubos con una almohadilla / gasa empapada con desinfectante.

Descontamine las superficies de trabajo con un desinfectante adecuado al final de los procedimientos. Si algún material está muy contaminado por derrame, extienda el tiempo de desinfección durante el tiempo suficiente para efectuar la inactivación completa.

El espacio y las instalaciones del laboratorio deben ser adecuados y apropiados para el manejo y almacenamiento seguro de materiales infecciosos y otros materiales peligrosos, como productos químicos y solventes.

Las instalaciones para comer y beber deben proporcionarse fuera del laboratorio.

Competencia y capacitación del personal

- Familiarización general y capacitación. Todo personal debe recibir un entrenamiento de introducción a la disposición del laboratorio, códigos de práctica, pautas locales, manuales de seguridad, evaluaciones de riesgos, requisitos legislativos y procedimientos de respuesta a emergencias.
- Debe existir capacitación específica para el trabajo en general que incluya todo el personal involucrado en el manejo de agentes biológicos y uso de medidas de protección personal. La evaluación de competencia debe verificarse antes de trabajar de forma independiente, seguido de una revisión periódica y capacitación de actualización.

Los métodos apropiados para la descontaminación de los desechos, por ejemplo, desinfectantes y autoclaves, deben estar disponibles cerca del laboratorio.

La gestión de los desechos debe considerarse en el diseño. Los sistemas de seguridad deben cubrir incendios, emergencias eléctricas e instalaciones de respuesta a emergencias / incidentes basadas en la evaluación de riesgos.

Debe haber un suministro de electricidad e iluminación confiables y adecuadas para permitir una salida segura.

Las situaciones de emergencia deben considerarse en el diseño como se indica en la evaluación de riesgos local. y debe incluir el contexto geográfico / meteorológico.

La información relevante, como los nuevos procedimientos, debe actualizarse, comunicando los cambios al personal correspondiente.

Recepción y almacenamiento de la muestra

Una muestra recibida por el laboratorio debe ir acompañada de información suficiente para identificar qué es, cuándo y dónde fue tomada o preparada, y qué pruebas y / o procedimientos (si los hay) deben realizarse.

Capacitación en seguridad y protección

Todo el personal debe conocer los peligros presentes en el laboratorio y sus riesgos asociados; procedimientos de trabajo seguros; medidas de seguridad; y preparación y respuesta ante emergencias

Desempaque

El personal que desempaca y recibe las muestras debe estar adecuadamente capacitado y conocer el peligros involucrados; debe saber cómo adoptar las precauciones

Diseño de la instalación

necesarias de acuerdo con las guías de uso de equipo de protección personal descrito anteriormente; debe saber cómo manejar contenedores rotos o con fugas; y cómo manejar los derrames y usar desinfectantes para controlar cualquier contaminación.

- Las muestras deben almacenarse en recipientes con la resistencia, integridad y volumen adecuados para contener la muestra; a prueba de fugas cuando la tapa o el tope se aplica correctamente; usar contenedores hechos de plástico siempre que sea posible; libre de cualquier material biológico en el exterior del embalaje; correctamente etiquetado, marcado y registrado para facilitar la identificación; y está hecho de un material apropiado para el tipo de almacenamiento requerido.

- Los métodos de inactivación deben validarse adecuadamente cada vez que se usa un paso de inactivación antes de transferir las muestras a otras áreas para su posterior manipulación, como el análisis por PCR.

Descontaminación y gestión de residuos

- Cualquier superficie o material que se sepa que está o puede estar contaminado por agentes biológicos durante las operaciones de laboratorio debe desinfectarse correctamente para controlar los riesgos infecciosos.

- Cuando no se pueda realizar la descontaminación en el área del laboratorio o en el sitio, los desechos contaminados se deben empacar de manera aprobada (a prueba de fugas) para transferirlos a otra instalación con capacidad de descontaminación.

Equipo de protección personal

- Las batas de laboratorio deben usarse en laboratorios para evitar que la ropa personal sea salpicada o contaminada por agentes biológicos.

Las batas de laboratorio deben tener mangas largas, preferiblemente con puños elásticos o ajustados, y deben usarse cerradas. Las mangas nunca deben enrollarse. Los abrigo deben ser lo suficientemente largos como para cubrir las rodillas, pero no deben arrastrarse por el piso. Deben abrocharse cuando se usan en el laboratorio.

Cuando sea posible, la tela de la bata de laboratorio debe ser resistente a salpicaduras y superponerse para proporcionar un frente sólido. Las batas de laboratorio solo deben usarse en áreas designadas.

Cuando no están en uso, deben almacenarse adecuadamente; no deben colgarse sobre otras batas de laboratorio, o en armarios o ganchos con artículos personales.

- Deben usarse guantes desechables apropiados para todos los procedimientos que puedan involucrar un

contacto planificado o inadvertido con sangre, fluidos corporales y otros posibles materiales infecciosos. Estos no deben desinfectarse ni reutilizarse, ya que la exposición a desinfectantes y el uso prolongado reducirán la integridad del guante y disminuirán la protección para el usuario. Los guantes siempre deben inspeccionarse antes de usarlos para verificar que estén intactos.

- Se deben usar anteojos de seguridad, gafas de seguridad, protectores faciales (viseras) u otros dispositivos de protección siempre que sea necesario para proteger los ojos y la cara de salpicaduras, objetos impactantes, o de luz ultravioleta artificial.

Se puede usar protección para los ojos, pero se debe limpiar regularmente después de cada uso. Debe descontaminarse con un desinfectante apropiado.

- El calzado debe usarse en el laboratorio y debe ser de un diseño que minimice los resbalones y tropiezos y pueda reducir la probabilidad de lesiones por la caída de objetos y la exposición a agentes biológicos.

- La protección respiratoria generalmente no es parte de los requisitos básicos. En este contexto particular, sin embargo, se debe realizar una evaluación de riesgos local para determinar si se necesita el uso de protección respiratoria, especialmente cuando los procedimientos que pueden crear aerosoles y gotas se realizarán fuera de las campanas de seguridad. Por ejemplo, centrifugación, manipulación de muestras con fugas y procedimientos que pueden causar salpicaduras (p. ej., carga y descarga de vasos de centrifuga sellados, molienda, mezcla, agitación o mezcla vigorosa, interrupción sónica, apertura de contenedores de materiales infecciosos cuya presión interna puede ser diferente de la presión ambiental).

Equipo de laboratorio

- Cuando se usa de manera efectiva junto con buenas prácticas microbiológicas, el uso seguro del equipo de laboratorio ayudará a minimizar la probabilidad de exposición del personal al manipular cuando se manipulan agentes biológicos.

- Para que el equipo reduzca los riesgos de manera efectiva, la administración del laboratorio debe proporcionar un espacio suficiente para su uso. Debe estar disponible un presupuesto apropiado para la operación y mantenimiento del equipo, incluido el equipo incorporado en el diseño de la instalación, que debe ir acompañado de especificaciones que describan sus características de seguridad.

Todo el personal que opera o mantiene un equipo debe estar debidamente capacitado y ser capaz de demostrar su competencia.

Plan de respuesta a emergencias / incidentes

- Incluso cuando se realiza un trabajo de bajo riesgo y se siguen todos los requisitos básicos para la seguridad de la biotecnología, aún pueden ocurrir incidentes. Para reducir la probabilidad de exposición / liberación de un agente biológico o para reducir las consecuencias de tales incidentes, se debe desarrollar un plan de contingencia que proporcione SOP específicos a seguir en posibles escenarios de emergencia que se apliquen al trabajo y al entorno local.
 - Los kits de derrames, incluido el desinfectante, deben ser fácilmente accesibles para el personal.
 - La autoridad empleadora, a través del director del laboratorio, debe asumir la responsabilidad de garantizar que la salud del personal del laboratorio se verifique e informe de manera adecuada
- Cualquier incidente que ocurra debe ser reportado e investigado de manera oportuna y utilizado para actualizar los procedimientos de laboratorio y acceder a los planes de respuesta de emergencia.
- Dependiendo del tamaño, ubicación, concentración y / o volumen del derrame, pueden ser necesarios diferentes protocolos.
- Los procedimientos escritos para la limpieza y descontaminación de derrames deben ser desarrollados para el laboratorio y seguidos por personal adecuadamente capacitado. Salud ocupacional
- El personal debe estar capacitado en estos procedimientos y recibir capacitación periódica de actualización para mantener la competencia.
- Deben verificarse de manera rutinaria para asegurarse de que los productos estén dentro de sus fechas de caducidad y que tengan un suministro suficiente.
- Todos los incidentes deben ser reportados al personal apropiado de manera oportuna. Se debe mantener un registro escrito de accidentes e incidentes, de acuerdo con las reglamentaciones nacionales cuando corresponda.

Traducido de Guía de la OMS:

<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/laboratory-biosafety-novel-coronavirus-version-1-1.pdf>

Recomendaciones mínimas de Bioseguridad para instalaciones de salud ante Pandemia de SARS-CoV-2 Desarrollado por la Organización Mundial de la Salud

Resumen ejecutivo: Entorno clínico

Estrategias

- Asegúrese de identificar rápidamente a paciente con cuadros respiratorios, aislamiento y control de la fuente.
- Aplique cuidados generales con todos los pacientes
- Implementar medidas empíricas (cuidados de contacto, aerosoles) ante casos sospechosos.
- Implementar controles administrativos.
- Usar controles del entorno.

Triage, reconocimiento temprano y control de la fuente

- Para maximizar la identificación temprana de casos
- Promueva entre el personal la identificación de posibles casos.
- Entrene y coloque un equipo de triage en vestíbulos de entrada para monitorear.
- Aplique cuestionarios como herramienta
- Coloque letreros para el público para recordar los síntomas asociados.

Precauciones con todos los pacientes

- Asegúrese que las medidas de prevención por aerosoles se apliquen.
- Asegúrese que todos los pacientes tengan cubre boca y nariz al toser o estornudar.
- Ofresca mascarillas a todo paciente con cuadro respiratorio que esperan en áreas comunes.
- El lavado de manos puede realizarse con geles alcoholados, o agua y jabón.

Medidas empíricas

- Antes de entrar a un cuarto con paciente sospechoso o confirmado, todo individuo (incluso familiares) deben ingresar con medidas preventivas de visores para prevenir contagio por micro gotas.
- Los pacientes deben estar en lugares bien ventilados, y cuartos individuales.
- La ventilación para cuartos generales debe ser de 60L por segundo por paciente.
- Cuando no hay disposición de cuartos independiente, se agruparán a los pacientes confirmados.
- La distancia entre cama y cama es de 1 metro sin importar que sea caso confirmado o no.
- Si fuese posible, un equipo de personal de salud debe ser designado para manejar los casos sospechosos o confirmados para reducir transmisión.
- El personal debe usar mascarar médicas.

- El personal debe usar lentes o pantallas faciales para protegerse mucosas o membranas.
- El personal de salud debe protegerse con mangas limpias, no estériles y bata larga.
- Además, debe usar guantes, botas.
- Después de atender al paciente, todo el equipo de protección personal debe ser descartado, y una nueva vestimenta de protección utilizada con el siguiente paciente.
- El equipo debe ser desechable, o dedicado (estetoscopio, esfigmomanómetro).
- Si el equipo se compartirá, se debe desinfectar entre pacientes con alcohol etílico al 70%.
- Evitar tocar rostro, nariz, boca con los guantes potencialmente contaminados.
- Evitar el transporte de pacientes fuera de su cuarto al menos que sea estrictamente necesario.
- Usar Rayos X portátiles, más de no poder, utilizar rutas alternas diferentes a las de visitantes otros pacientes.
- Asegurarse que los camilleros utilicen equipo de protección personal.
- Desinfectar frecuentemente las superficies en contacto.
- Limite el número de familiares en contacto con el paciente confirmado.
- Mantenga un registro de personal y familiares en contacto con los casos.

Asuma infección por aerosol

- Realice procedimientos en cuartos ventilados adecuadamente.
- Mantenga una presión de flujo de 160L/s por paciente en cuartos de presión negativa.
- Mantenga 12 recambios de aire por hora y dirección controlada del flujo de aire cuando se usa ventilación mecánica.
- Use respirador participado certificación mínima de N95, FFP2 o equivalente.

Políticas administrativas

- Entrenamiento adecuado a personal.
- Asegurar proporción adecuada de pacientes por personal.
- Establezca monitorización de cuadros respiratorios entre el personal.
- Asegurarse que el personal y el público entienda la

importancia de buscar atención temprana.

- Aplicar precaución y mecanismo para mejoras.

Control del entorno

- Infraestructura
- Asegure Buena ventilación y limpieza.
- Separación de al menos 1 metro entre pacientes.
- Monitorear el cumplimiento de procesos de limpieza.
- Continúe la aplicación de rutinas seguras en cuanto a lavandería, alimentos, utensilios y basura hospitalaria.

Cuidados con pacientes ambulatorios

- Triage y reconocimiento temprano.
- Énfasis en higiene de manos, higiene respiratoria (mascarillas).
- Uso de protectores y pantallas para todo caso sospechoso.
- Priorizar a los casos sintomáticos.
- Establecer áreas de espera separadas.
- Educar al paciente en cuanto a reconocimiento temprano de síntomas, precauciones básicas y lugar al cual deben acudir.

Traducido de Guía de la OMS:

[https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125)

Procedimientos al entrar en contacto con Exposición a Sangre, Fluidos corporales, o material Infeccioso.

Iniciar primeros auxilios

- 1** Lavar piel expuesta y heridas con agua y jabón por 15 minutos.
Irrigar mucosas u ojos contaminados por 15 minutos con agua o solución salina.

Notificar a su supervisor o jefe de estar disponible

2

Inmediatamente después de las acciones de lavado, ir y reportarse a Salud ocupacional de su institución.

De no ser horas laborales, llamar a: _____

De requerir tratamiento, debe iniciar inmediatamente.

Letreros que toda instalación de salud debe tener en sus accesos dependiendo del tipo de muestra que maneje. Nivel de Bioseguridad 2 y Nivel 3.



BIOSEGURIDAD

NIVEL 2



BIOSEGURIDAD

NIVEL 3