



Recomendaciones de Bioseguridad para laboratorios de investigación para SARS-CoV-2 (COVID-19)

Actividades de investigación con muestras confirmadas o probablemente infectadas de humanos o modelos animales	Nivel de bioseguridad	Comentarios
<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento y trabajo de laboratorio con stocks de producción, stocks de trabajo o muestras con la intención de cultivar o usar virus <i>vivos</i>. Aislamiento, caracterización y / o expansión de virus. Los cultivos o aislados virales deben transportarse como Categoría A, UN2814, "sustancia infecciosa, que afecta a los humanos". Uso del virus SARS-CoV-2 <i>vivo</i> en ensayos funcionales: <ul style="list-style-type: none"> Ensayos de la unidad de formación de placa/foco. Ensayos de captura/unión de virus serológicos Ensayos terapéuticos de MIC. Clasificación de células vivas con virus intacto. Uso del virus SARS-CoV-2 vivo en animales. 	<p>BSL-3/ABSL3</p>	<ul style="list-style-type: none"> El INSP no cuenta con laboratorios BSL-3/ABSL3, por lo que cualquier propuesta de investigación que requiera este nivel, deberá ser en colaboración con instituciones que sí cuenten con ello. Las muestras se definen como, entre otras, sangre, suero, plasma, tejidos, heces, orina, esputo, hisopos de mucosa o lavados/secreciones recolectados de cualquier especie. Para transporte de muestras, consulte el documento "Directrices provisionales de bioseguridad de laboratorio para el manejo y transporte de muestras asociadas al nuevo coronavirus 20191 (2019-nCoV)". https://iris.paho.org/handle/10665.2/51896.
<ul style="list-style-type: none"> Procesamiento, alicuotamiento o preparación de muestras para uso en investigación y almacenamiento. Preparación de muestras fijas químicas o térmicas¹ para análisis microscópico. Extracción de ácido nucleico de muestras para análisis molecular. Preparación de muestras inactivadas para otras evaluaciones de laboratorio. Realizar pruebas de diagnóstico (por ejemplo, serología) que no involucren actividades con el potencial para propagar virus. Inoculación de medios de cultivo bacterianos o micológicos 	<p>BSL-2 con reforzamiento (prácticas BSL-3)</p>	<p>Reforzamiento BSL-3 para BSL-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cualquier procedimiento con potencial de generar aerosoles (alicuotar, vórtex, sonicación, cell sorting, lavado de placas, etc.) debe realizarse en un gabinete de seguridad biológica de clase II certificado (BSC) y con el mantenimiento anual adecuado. El BSC debe descontaminarse con un desinfectante aprobado por la EPA para el coronavirus. El personal usará una bata delantera cerrada, careta y doble guante. La centrifugación de las muestras debe realizarse con rotores centrífugos sellados o cubetas de muestra y se deberán cargar y descargar dentro del BSC. El uso de objetos punzantes debe evitarse siempre que sea posible.
<ul style="list-style-type: none"> Análisis molecular de preparaciones de ácido nucleico ya extraídas. Análisis de muestras que han sido inactivadas por un método aprobado. Empaque final de las muestras ya en un contenedor primario descontaminado sellado para su transporte a laboratorios colaboradores para análisis adicionales. Las muestras de casos sospechosos o confirmados deben transportarse como UN3373, "Sustancia biológica, categoría B. Examen patológico / microscópico de muestras fijas¹ (por ejemplo, tejidos fijados con formalina o rejillas fijas con glutaraldehído). Tinción de rutina y análisis microscópico de frotis fijos. Examen de rutina de cultivos bacterianos y micóticos. 	<p>BSL-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para transporte de muestras, consulte el documento "Protocolo de bioseguridad y biocustodia para el manejo de pacientes durante la toma de muestras de casos probables por enfermedad por 2019-NCOV (INDRE, 2020) El desecho de RPBI (NOM-087-SEMARNAT-SSA-2002) <ul style="list-style-type: none"> Residuos sólidos en bolsa roja etiquetado adecuadamente. Los residuos líquidos tales como sangre o suero se deben inactivar con cloro durante una hora y desecharse al drenaje municipal. Tejidos o muestras sólidas de cualquier especie debe desecharse en bolsa amarilla debidamente etiquetada.

Modificado y adaptado de ABSA INTERNACIONAL 19 DE MARZO 2020.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/531376/Protocolo_de_Bioseguridad_y_Biocustodia_2019-nCOV_Caso_sospechosos_InDRE_31012020.pdf
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/51896>

CDC Guidance for Laboratory <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/lab-biosafety-guidelines.html>
 WHO Laboratory Guidance <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331138/WHO-WPEGIH-2020.1-eng.pdf>