



5 de setiembre de 2014

Instructivo de prácticas bioseguras para personal de laboratorio clínico para el manejo de especímenes de pacientes con sospecha de enfermedad por virus Ebola

Los Laboratorios que reciban muestras de pacientes bajo investigación por sospecha de enfermedad por virus Ebola (EVE) deben ser advertidos de que el manejo impropio de estas muestras implica un riesgo serio para la salud de todo el personal del laboratorio. El nivel de contención mínimo para el manejo de este tipo de muestras es el nivel 2 (BSL-2)*. Debido a la naturaleza de la EVE se recomiendan imperiosamente el empleo de las prácticas operativas especiales que se detallan a continuación

**No se debe realizar aislamiento viral fuera de un Laboratorio de Bioseguridad nivel 4 (BSL-4).*

Protección del Personal

La selección del equipo de protección personal a utilizar depende del grado de exposición. A continuación se detalla el EPP más adecuado recomendado para diferentes situaciones:

Manejo de Pacientes, preparación de pacientes fallecidos y todas las actividades de higiene / manejo de deshechos

El mayor grado de exposición es el manejo de pacientes en hospitales y el traslado de pacientes. Para estas actividades se recomienda el equipamiento que se detalla a continuación:

- Mameluco impermeable resistente a fluidos, sobre el delantal o ropa de trabajo. (Ej. Tyvec).
- Chaleco o delantal con cierre trasero de material impermeable (ej. Tychem)
- Para protección de cabeza y rostro elegir una de las siguientes alternativas:
 - Capucha completa (ej. 3M 0446) más antiparras, más respirador para partículas (ej. N95 o N100); ó



- Capucha completa (ej. 3M 0446) más máscara completa con filtros para partículas (ej. N95 o N100); ó
- Unidades autónomas de purificación de aire (PARP, según siglas en ingles: Powered Air-Purifying Respirator).
- Doble par de guantes: 1º par de latex o nitrilo o vinilo; 2º par de acrilonitrilo o guantes quirúrgicos (puño largo).
- Botas de goma, el mameluco debe cubrir la bota (por fuera).

Personal de Laboratorio Clínico

- Mameluco impermeable resistente a fluidos, sobre el delantal de laboratorio. (Ej. Tyvec)
- Para protección de cabeza y rostro elegir una de las siguientes alternativas:
 - Capucha completa (ej. 3M 0446) más antiparras, mas respirador para partículas (ej. N95 o N100); ó
 - Capucha completa (ej. 3M 0446) más máscara completa con filtros para partículas (ej. N95 o N100); ó
- Doble par de guantes: 1º par de latex o nitrilo o vinilo; 2º guantes de latex quirúrgicos (puño largo).
- Botas de goma, el mameluco debe cubrir la bota (por fuera) o cobertor de calzado.

Manejo de muestras de pacientes bajo investigación

Para los tratamientos de apoyo a los pacientes, las pruebas de laboratorio de rutina incluyen la química tradicional, hematología, y otras pruebas de laboratorio. Para una protección adecuada al personal de salud que realizan estas pruebas de laboratorio sobre muestras de pacientes con sospecha de EVE, además del uso de EPP, como se ha descrito anteriormente, se recomienda una evaluación de riesgos del local por parte del director del laboratorio o el responsable de bioseguridad.



Las muestras de pacientes con sospecha de EVE no deben ser manipuladas sobre mesada.

Aquellas prácticas con el potencial de generación de aerosoles (ej. pipeteo, centrifugación, aspiración, preparación de portaobjetos) deben ser realizadas bajo Cabina de Seguridad Biológica (CSB) certificada dentro de un laboratorio nivel 2 (BSL-2) o mayor. (1,2,3)

Analizadores automáticos: se pueden utilizar luego de realizar una evaluación de riesgos local para la potencial de generación de aerosoles. Si los puertos o aberturas presentes en el sistema pueden generar aerosoles, se recomienda que el aparato esté ubicado, ya sea dentro de una CSB, o bien cubierta o aislada con una cubierta de película plástica flexible. Después de su uso, los analizadores deben desinfectarse según lo recomendado por el fabricante o con 500 partes por millón de solución de hipoclorito de sodio (dilución 1: 100 de cloro de uso doméstico).

Los diagnósticos diferenciales que podrán ser realizados en el INEI-ANLIS "Dr. C. G. Malbrán" bajo solicitud del médico tratante son Malaria, Leptospirosis, Dengue y Fiebre Amarilla.

Consideraciones operativas adicionales

- Designar e identificar al personal competente y bien entrenado en la práctica de rutina ⁽⁴⁾ y en bioseguridad que realizará las tareas requeridas con este tipo de muestras .
- Designar áreas de laboratorio y los equipos que serán utilizados para las pruebas.
- Minimizar las actividades y el personal no necesario en el área durante el procesamiento de las muestras.
- Minimizar actividades que puedan generar aerosoles siempre que sea posible (por ejemplo, mezcla de muestras con la pipeta, centrifugación).



Ministerio de Salud



- Limitar el uso de vidrio o de objetos punzantes siempre que sea posible.
- Rotular o etiquetar los tubos claramente antes de la recolección de las muestras de pacientes, y segregar muestras durante la manipulación en el laboratorio.
- Los pedidos de pruebas deben estar claramente identificados como sospecha de Ebola, y los contenedores deben estar etiquetados como material categoría A según el intrustivo de toma y envío de muestras
- Asegurar que todas las muestras se almacenen de forma segura y con acceso sólo al personal autorizado.

Salud Ocupacional

Las exposiciones potenciales a estos especímenes deben ser reportados inmediatamente de acuerdo a las políticas y procedimientos institucionales.

Descontaminación

Desinfectantes efectivos ⁽⁵⁾.

El virus Ebola es susceptible a:

- Lavandina doméstica (**hipoclorito de sodio**) al 5.25%.*
- Acido acético 3%.
- Glutaraldehido 1%.
- Productos basados en alcohol, en diluciones 1:10 a 1:100 por al menos 10 minutos.
- Hipoclorito de calcio.

* La recomendación de WHO para limpiar derrames de sangre o fluidos es el uso de una dilución 1:10 de lavandina 5.25% (55g/l de cloro activo) empapando el área y dejando actuar por 10 minutos. Para superficies que pueden corroerse o decolorarse usar una dilución 1:100 por más de 10 minutos. ⁽⁶⁾

- Los contenedores con las muestras a ser transportados para pruebas confirmatorias, así como los contenedores secundario y terciario, deben ser descontaminados utilizando desinfectantes efectivos previo al embalaje.
- Descontaminación de EPP: Quitarse el par de guantes externo. Rociar con desinfectante en forma descendente desde la cabeza a los pies,



incluyendo la suela del calzado (este procedimiento debe realizarlo una persona a otra). Todo el equipo debe ser empapado en la solución desinfectante. Quitarse los EPP de forma de evitar el contacto con la piel y cabello, especialmente cualquier zona de la cara. Disponer los EPP para su descontaminación o eliminación. Lavarse las manos inmediatamente después de quitarse el equipo con abundante agua y jabón. Ver Sequence for putting and removing personal protecting equipment ⁽⁷⁾

Derrames

Ante un derrame accidental de una muestra bajo investigación:

- Evacuar y asegurar el área.
- Permitir que los aerosoles se asienten por 30 minutos como mínimo.
- El personal que realice el procedimiento de limpieza debe estar equipado con los EPPs de máxima protección descritos previamente.
- Cubrir el derrame con suficiente material absorbente y empapar con desinfectante; dejar actuar 15 minutos.
- Retirar el material absorbente y volver a limpiar con desinfectante.
- Todos los EPP utilizados deberán ser removidos inmediatamente después de completar la tarea, colocados en una bolsa de autoclave y ser esterilizados. De no contar con autoclave, sumergirlos en lavandina al 10% por al menos 10 minutos.

Residuos

Todo material potencialmente contaminado deberá ser esterilizado apropiadamente antes de ser descartado.

- ✓ Colocar los residuos dentro de una bolsa para autoclave*.
- ✓ Autoclavar o en caso de no contar con autoclave, descontaminar con lavandina diluida al 10% dejando actuar al menos 10 minutos antes de colocar en la bolsa roja.
- ✓ Colocar en bolsa roja para su incineración.
- ✓ Incinerar. En caso de que la jurisdicción no lo permita, operar con la normativa vigente para eliminación de residuos patogénicos.



ATENCIÓN:

LAS MUESTRAS PARA EL DIAGNOSTICO DE VIRUS EBOLA DEBEN SER ENVIADAS A INEI-ANLIS "Carlos G Malbrán" .

Ver documentos :

-
- ***INEI-ANLIS. Ebola. Toma y envío de muestras de caso sospechoso***
 - ***Ficha notificación y pedido de estudios de laboratorio del Ministerio de Salud que aparece en la página de INEI-ANLIS***
 - ***INEI-ANLIS Algoritmo del proceso diagnóstico***
-

Para más información orientativa de procedimientos ver documentos con imágenes en la página de ANLIS-INEI:

- **OPS- Toma segura de muestras**
- **OPS -envío de muestras. Las fichas que aparecen son ejemplos. Utilizar las que se indican en las páginas de INEI-ANLIS y del Ministerio de Salud de la Nación.**
- **OPS- Reglamentaciones de transporte**



Referencias

- 1) Canadian Biosafety Standards and Guidelines (CBSG) (1st ed., 2013, Government of Canada) (<http://canadianbiosafetystandards.collaboration.gc.ca/cbsg-nldcb/index-eng.php>).
- 2) Interim Infection Control Recommendations for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus (Ebola, Marburg) Haemorrhagic Fever. BDP/EPR/WHO, Geneva March 2008. <http://www.internationalbiosafety.org/Organizations/fde5681c-ca94-4a20-827a-0716f524bab/Resourses/Emerging%20Issues/WHO%20Infection%20Control%20Guidelines%20Haemorrhagic%20Fever.pdf>
- 3) Interim Guidance for Specimen Collection, Transport, Testing, and Submission for Patients with Suspected Infection with Ebola Virus Disease. CDC. August 2014. [http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/interim-guidance-specimen-collection-submission-patients-suspected-infection-ebola.html#Specimen Handling for Routine Laboratory Testing \(not for Ebola Diagnosis\)](http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/interim-guidance-specimen-collection-submission-patients-suspected-infection-ebola.html#Specimen%20Handling%20for%20Routine%20Laboratory%20Testing%20(not%20for%20Ebola%20Diagnosis))
- 4) Routine practices are a combination of universal precautions and body substance isolation. <http://www.ccohs.ca/oshanswers/prevention/universa.html>.
- 5) Pathogen Safety Data Sheet - Ebola Virus. <http://www.phac-aspc.gc.ca/lab-bio/res/psds-ftss/ebola-eng.php>
- 6) World Health Organization (2010). WHO best practices for injections and related procedures toolkit. March 2010. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599252_eng.pdf?ua=1
- 6) Sequence for putting and removing personal protecting equipment <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/ppe-poster.pdf>