



Laboratorio de Genómica Viral y Humana
Centro Colaborador OMS/OPS UASLP-México
Facultad de Medicina UASLP

Lo que usted debe saber sobre la Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal (HFRS) causada por el hantavirus Seoul.



(10/feb/2023 versión 6)

http://www.genomica.uaslp.mx/Databases/Info_HFRS_brochure_v6.pdf



Distributed through a Creative Commons Attribution (BY) license granting the licensee the right to copy, distribute, display and make derivative works based on this document, including commercial use, as long as they credit the author as “Laboratorio de Genómica Viral y Humana, Facultad de Medicina UASLP”.



¿Qué es el hantavirus Seoul?

El hantavirus Seoul es un virus originario del viejo mundo (Asia y Europa) que recientemente se ha identificado en el continente americano y que puede ocasionar Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal (HFRS) en humanos.

¿Qué animales albergan al hantavirus Seoul?

El hantavirus Seoul solo infecta a ratas.



La **RATA NEGRA** (*Rattus rattus*) puede albergar al hantavirus Seoul.

También llamada rata de tejado, rata de barco, rata de puerto o rata doméstica.

Prolifera en techos, arboles, bodegas y graneros de zonas costeras.

No escarba madrigueras.

Es mas pequeña que la rata parda, tiene color negro o gris obscuro y mide entre 27 y 40 cm de cabeza a cola.



La **RATA PARDA** (*Rattus norvegicus*) también puede albergar al hantavirus Seoul.

También llamada rata café, rata común, rata de calle, rata de alcantarilla, rata noruega o parisina.

Es una plaga urbana y agrícola que prolifera en alcantarillas o a nivel del suelo y comunmente escarba madrigueras.

Es mas grande que la rata negra, tiene un color café o gris y mide entre 25 cm y 45 cm de cabeza a cola.





La **RATA DE LABORATORIO Y LAS RATAS MASCOTA** son una variedad de ratas pardas (*Rattus norvegicus*).

Las cepas de laboratorio incluyen a la cepa Wistar, Long-Evans, Sprague Dawley, Lewis y la Zucker.

Generalmente son de color blanco y de menor tamaño que las pardas, miden entre 25 y 35 cm.

Las ratas infectadas por el hantavirus no muestran síntomas por lo que no se puede saber a simple vista si están infectadas o no.

El hantavirus Seoul no infecta a perros, gatos, ratones, hamsters, gerbos, cuyos o cobayos.

¿Qué actividades se consideran de riesgo?

La manipulación de ratas de laboratorio, ratas silvestres o ratas mascota sin usar guantes o equipo de protección.

La manipulación de jaulas o aserrín durante su cambio o lavado sin emplear equipo de protección.

La limpieza de áreas infestadas de ratas sin haber desinfectado o sin haber empleado equipo de protección.

La remoción de nidos o animales muertos sin haber desinfectado o sin haber empleado equipo de protección.





¿Quién puede contraer al hantavirus Seoul?

- Toda persona que trabaje o haya trabajado con ratas de laboratorio.
- Toda persona que posea o haya poseído ratas mascota.
- Toda persona que viva en un hogar o que trabaje en un sitio infestado por ratas.
- El hantavirus Seoul **no se transmite de una persona a otra.**

¿Cómo contraen el hantavirus Seoul las personas?

Por vía inhalatoria al exponerse a aerosoles de orina, excremento o saliva desecada de ratas infectadas.

Por vía mucocutánea al tocar ojos, boca o nariz con manos contaminadas tras haber manipulado ratas infectadas o sus jaulas, aserrín, orina, excremento o saliva.

Por inoculación directa al recibir mordidas de ratas infectadas o tras manipular ratas infectadas, sus jaulas, aserrín, orina, excremento o saliva con manos que poseen heridas o rasguños sin emplear guantes.

¿El hantavirus Seoul es mortal para los humanos?

La tasa de mortalidad de la Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal causada por el hantavirus Seoul es moderada y de aproximadamente el 2%.





¿Cuáles son los síntomas de la infección por el hantavirus Seoul?

La mayor parte de las infecciones humanas son asintomáticas.

Algunas personas presentan síntomas leves de Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal que pueden pasar desapercibidos o que pueden ser confundidos con influenza incluyendo:

- Fiebre y escalofríos
- Dolor de cabeza intenso
- Dolor abdominal, vómito, náuseas o diarrea
- Dolor muscular o articular
- Escalofríos
- Enrojecimiento de ojos
- Erupción cutánea

La minoría de las personas presentan síntomas graves de Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal incluyendo:

- Sangre presente en orina o heces
- Sangrado espontáneo de encías
- Ojos rojos inyectados
- Vómito con sangre
- Aparición de puntos rojos en piel o moretones.
- Sangrado de sitios de inyección intramuscular o punción venosa
- Presión arterial baja
- Dificultad respiratoria
- Agitación o nerviosismo
- Diminución o aumento del volumen de orina



¿Cómo se diagnostica la infección por Seoul?

A través de la detección en sangre de anticuerpos IgG o IgM contra hantavirus a través de la técnica de ELISA.

A través de la detección en sangre u orina de RNA del hantavirus a través de técnicas moleculares como RT-PCR.

Ambas técnicas pueden emplearse tanto para ratas como para humanos.

¿Cómo puedo prevenir la infección por el hantavirus Seoul?

Empleando equipo de protección personal al manipular ratas, jaulas o su aserrín.

Descontaminando animales muertos, sus jaulas y aserrín con desinfectantes sugeridos (ver abajo).

Limpiando y desinfectando periódicamente áreas infestadas por ratas.

Evitando la proliferación y el anidamiento de ratas silvestres alrededor de nuestras casas o lugares de trabajo.

Aprendiendo más sobre los hantavirus y las prácticas de riesgo.

Buscando la asesoría de expertos para resolver dudas o recibir recomendaciones.

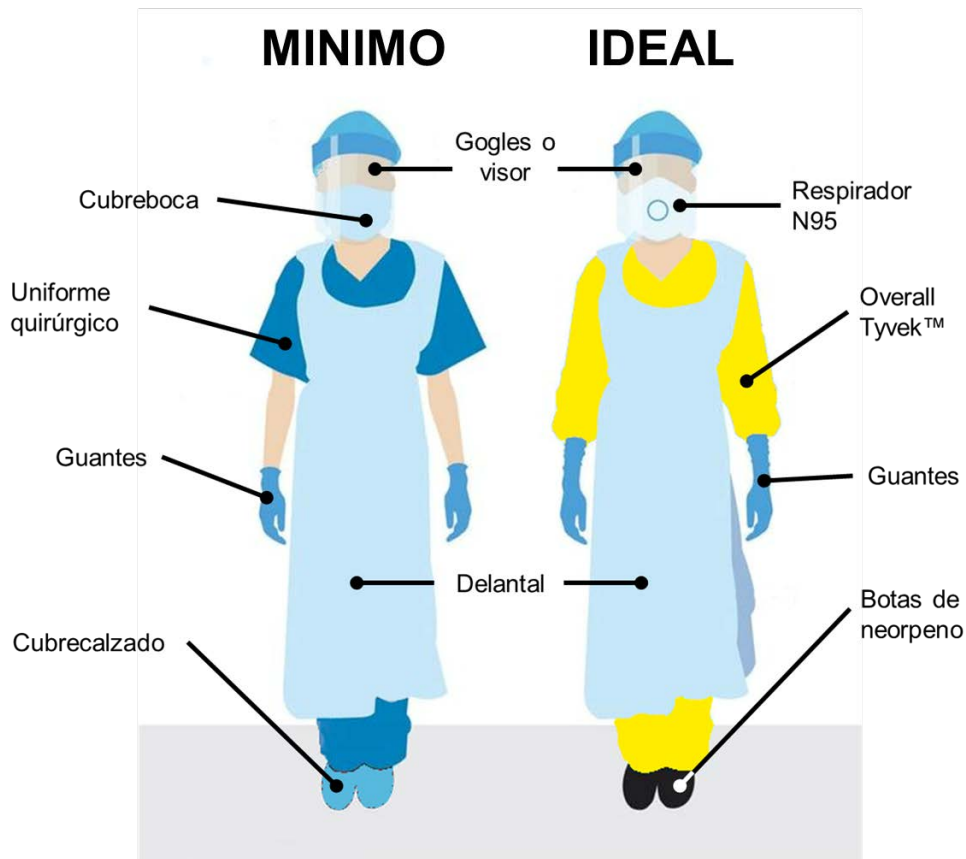
Realizando pruebas a las ratas para saber si están infectadas.

¿Cuál es el equipo de protección personal recomendado?

Para procedimientos con ratas de laboratorio de bajo riesgo de generación de aerosoles

- Utilice guantes (de látex, nitrilo, butilo o neopreno), goggles/visores, cubrebocas o respiradores N95 y delantales impermeables con o sin coveralls al manipular ratas de laboratorio, al limpiar jaulas o al cambiar su aserrín.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL



Para procedimientos con ratas de laboratorio de alto riesgo de generación de aerosoles, además del equipo de protección personal mencionado anteriormente.

- Utilice gabinetes de seguridad biológica de clase II tipo A2 para procedimientos que conlleven mayor riesgo de generación de aerosoles (intervenciones quirúrgicas, disecciones, necropsias, sondeo de vías respiratorias, tubo digestivo o aparato urinario).



Para la limpieza de áreas infestadas por ratas silvestres

- Idealmente, antes de ingresar al área infestada colóquese un respirador N95, guantes de goma, goggles, overol impermeable y botas de neopreno.
- Mínimamente, antes de ingresar al área infestada colóquese un respirador N95 y guantes de goma.

¿Cuál es el desinfectante recomendado y como se utiliza?

Las diluciones de cloro al 0.5% son el desinfectante más efectivo, económico, fácil de dosificar y de usar para la descontaminación de hantavirus.

El cloro comercial (Cloralex® o Clorox®) se comercializa como soluciones ente 1.25% a 5% y su uso sin diluir no es recomendado.

Para preparar una dilución de cloro al 0.5% mezcle 1 parte de cloro comercial (Cloralex® o Clorox®) al 5% con 9 partes de agua.

Para preparar una dilución de cloro al 0.5% empleando otras concentraciones de cloro comercial utilice la siguiente infografía como guía.

Presentación comercial al 1.25%	Presentación comercial al 2.6%	Presentación comercial al 3.5%	Presentación comercial al 5%
<p>Cloro 1.25% + agua =</p>	<p>Cloro 2.6% + agua =</p>	<p>Cloro 3.5% + agua =</p>	<p>Cloro 5% + agua =</p>
<p>2a</p> <p>Agregue 2 volúmenes de cloro comercial y 3 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.</p>	<p>2b</p> <p>Agregue 1 volumen de cloro comercial y 4 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.</p>	<p>2c</p> <p>Agregue 1 volumen de cloro comercial y 6 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.</p>	<p>2d</p> <p>Agregue 1 volumen de cloro comercial y 9 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.</p>
<p>10 segundos</p> <p>3</p> <p>Agite para mezclar por 10 segundos.</p>	<p>Solución de desinfección CLORO al 0.5%</p> <p>4</p> <p>Etiquete o rotule la cubeta.</p>	<p>Solución de desinfección CLORO al 0.5%</p> <p>5</p> <p>Mantenga la cubeta tapada.</p>	<p>6</p> <p>Proteja la cubeta de los rayos del sol.</p>

http://www.genomica.uaslp.mx/Databases/Info_NaOCl.pdf

Prepare diluciones frescas de cloro al 0.5% diariamente, deseche la solución del día anterior.

Mantenga la dilución de cloro al 0.5% protegida de la luz del sol.





Para descontaminar jaulas, aserrín, animales muertos o nidos de ratas rocié una dilución de cloro al 0.5% fresca con un atomizador o empapando las jaulas, animales muertos, aserrín o nidos. Permita 5 minutos de tiempo de contacto entre el cloro y el material a desinfectar.

¿Cómo debo limpiar áreas infestadas por ratas silvestres?

Idealmente, antes de ingresar al área infestada colóquese un respirador N95, guantes de goma, goggles, overol impermeable y botas de neopreno. Si no tiene acceso a este equipo de protección personal, al menos utilice guantes y respirador N95.

Antes de comenzar a desinfectar o limpiar, ventile el espacio abriendo puertas y ventanas durante al menos 30 minutos.

Utilice ventilación cruzada siempre que posible (ventanas o puertas abiertas en paredes contrarias).

Es importante que toda persona abandone el área durante la ventilación.



sea

Tras haber ventilado área por 30 minutos, desinfecte el piso y superficies contaminadas con una dilución de cloro al 0.5% (aplicándola con trapo húmedo o trapeador o aspersor o empapándolo) y permita un tiempo de contacto de al menos 5 minutos.

Empape o rocíe con abundante dilución de cloro al 0.5% a los animales muertos o material de anidamiento y permita 5 minutos de desinfección.





Rocíe telas de muebles, ropa de cama, ropa humana, cortinas y manteles con una solución de detergente lavaplatos.

Use una toalla de papel para recoger la orina y los excrementos.

Coloque los animales muertos o su material de anidamiento en una bolsa de plástico.

Deseche las toallas utilizadas en una bolsa de plástico específicamente dedicada para la limpieza.

Desinfecte las superficies y los artículos que podrían haber sido contaminados por roedores con su orina y excrementos.

Barra el interior del área infestada para eliminar polvo, excremento, animales muertos o nidos de ratas una vez hayan sido desinfectados con cloro.

Si es necesario reciclar los guantes, goggles, delantal, o botas rocíelos con dilución de cloro al 0.5% y permita un tiempo de contacto de al menos 5 minutos.



Lave bien sus manos con agua y jabón o use sanitizante a base de alcohol al término de la limpieza.

¡ADVERTENCIA! Evite barrer o levantar polvo, orina, excremento, animales muertos o nidos de ratas antes de desinfectar el área con cloro.

¡ADVERTENCIA! Evite en todo momento el uso de aspiradoras.

¿Qué cuidados debo tener con mis ratas mascota?

Evite el hacinamiento de ratas, no aloje más de 5 animales por 1500 cm² (tamaño típico de un acuario de 30 x 40 cm).

Procure mantener grupos pequeños de ratas en jaulas pequeñas en lugar de jaulas comunitarias con mayor número de ratas.

Evalúe la presencia de hantavirus en sus ratas a través de pruebas de laboratorio (información abajo sobre servicio gratuito).

Mantenga ratas de nueva adquisición en cuarentena de 4 semanas.

Mantenga registros documentales sobre las ratas adquiridas y transferidas (vendidas o regaladas) incluyendo fecha de adquisición/transferencia y proveedor/cliente.

Ubique las jaulas en áreas ventiladas, preferentemente con ventilación cruzada.

No aloje jaulas en dormitorios o en la cocina.

Tome precauciones para evitar el contacto de ratas mascota con ratas silvestres.





Separe y mantenga aisladas a ratas enfermas o muertas de manera inmediata, descontamine animales muertos con dilución de cloro al 0.5% por 5 minutos y deseche en bolsa de plástico.

Cambie el aserrín de jaulas dos veces por semana, limpie y descontamine jaulas con dilución de cloro al 0.5% una vez a la semana.

Considere realizar pruebas de detección del hantavirus Seoul a sus ratas. Mantenga animales recién adquiridos en cuarentena en jaula separada durante

¿Cómo evito la proliferación y anidamiento de ratas?

Conserve comida en recipientes de plástico grueso o de metal con tapas ajustadas.

Utilice botes de basura de plástico grueso o de metal con tapas ajustadas.

Mantenga su patio o jardín libre de maleza, basura, piezas mecánicas, muebles viejos, llantas y autos viejos.

Mantenga recortado el pasto o césped a un perímetro de 30 metros de su casa.

Mantenga los montones de leña a 30 cm de altura del suelo y a una distancia superior a 30 metros de su casa.

Limpie cualquier derrame de alimentos de inmediato, incluyendo alimentos de mascotas.

Retire los platos con alimentos de mascota tras 20 minutos evitando dejarlos fuera de la casa o en su patio.

Selle cualquier apertura, grieta o agujero de paredes con diámetro superior al grosor de un lápiz con fibra de acero y yeso.

Utilice trampas ratoneras de resorte empleando mantequilla de cacahuete como cebo dentro de su casa.





Laboratorio de Genómica Viral y Humana
Centro Colaborador OMS/OPS UASLP-México
Facultad de Medicina UASLP

¡ADVERTENCIA! No utilice trampas de captura viva o de papel adhesivo ya que mantienen vivos a los roedores e incrementan el riesgo de exposición a aerosoles infecciosos.

¿Dónde puedo aprender más o asesorarme?

A través del sitio web del Laboratorio de Genómica Viral y Humana de la Facultad de Medicina UASLP (www.genomica.uaslp.mx)

A través de nuestras redes sociales:

www.facebook.com/GenomicaUASLP

www.youtube.com/user/GenomicaUASLP



¿Como puedo saber si mis ratas están infectadas?

El Laboratorio de Genómica Viral y Humana de la Facultad de Medicina UASLP realiza pruebas gratuitas a ratas de laboratorio, ratas mascota y ratas silvestres. Contáctanos y agenda tu cita al lgyh.uaslp@gmail.com o vía telefónica al +52 (444) 826-2300 Extensiones 6684, 6685 o 6642



Red de Vigilancia de Patógenos Virales Emergentes

NOTA: Cloralex™ es una marca de Alen SA de CV, Clorox™ es una marca de The Clorox Company, Tyvek™ es una marca de DuPont de Nemours, Inc. La mención de marcas en este documento es meramente informativa, no implica preferencia ni respaldo de nuestra parte.



Distributed through a Creative Commons Attribution (BY) license granting the licensee the right to copy, distribute, display and make derivative works based on this document, including commercial use, as long as they credit the author as "Laboratorio de Genómica Viral y Humana, Facultad de Medicina UASLP".