



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

Presentación del estudio de seroprevalencia de anticuerpos contra hantavirus SEOV

Enero 19, 2024, Versión 6.0.



Dr. Christian A. García-Sepúlveda
Dra. Sandra E. Guerra-Palomares
QFB Mariel Pacheco Cortez
QFB Andrea L. Salinas Gomez
LCAS Claudio S. Ferrer Pérez

Laboratorio de Genómica Viral y Humana
Facultad de Medicina
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Introducción

- El virus Seoul (SEOV) es un hantavirus transmitido por ratas (negra y parda).
- En Asia causa la Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal (HFRS).
- En las Américas causa enfermedad leve, a menudo desapercibida.



- Las ratas infectadas no presentan signos evidentes de enfermedad.
 - No tienen modificaciones conductuales.
 - No pierden peso.
 - No presentan ningún signo o síntoma evidente de infección.



Identificación de SEOV en las Americas

1994 – 1er caso doméstico de HFRS por SEOV en EUA.

2008 - Caso doméstico de HFRS en Maryland, EUA.

2011 - Caso doméstico de SEOV en biólogo de Texas, EUA.

2013 –SEOV en ratas mascotas del Reino Unido y Suecia.

2018 - Caso doméstico de SEOV en Washington DC, EUA

2020 - Investigación multi-estado de brote de SEOV en bioterios EUA.

Knust B, et al. Jnl of Inf Dis. 2020.

Glass GE, et al. Nephron 1994

Woods C, et al, 2008. Clin Infect Dis. 2009

Roig IL, et al. Clin Infect Dis. 2012



Identificación de SEOV en las Americas

Brote en bioterios de 11 estados de EUA (durante 2016 - 2017).

- 897 ratas, 176 personas, 31 bioterios
- 45 personas asociadas a bioterios SEOV infectados.
- 9% (4/45) IgG+ anti-SEOV pero asintomáticos (infecciones previas)
- 38% (17/45) IgM+ anti-SEOV (infecciones recientes)
 - ↳ 41% (7/17) cumplen con definicio de caso agudo de infección SEOV
 - ↳ { 23.5% (4/17) buscaron atención médica.
 - ↳ 18% (3/17) fueron hospitalizados.
- 58% (10/17) asintomáticos

¿Quién puede contraer el hantavirus Seoul?

- Toda persona que trabaje o haya trabajado con ratas de laboratorio.
- Toda persona que posea o haya poseído ratas mascotas.



¿Cómo se infectan los humanos por SEOV?

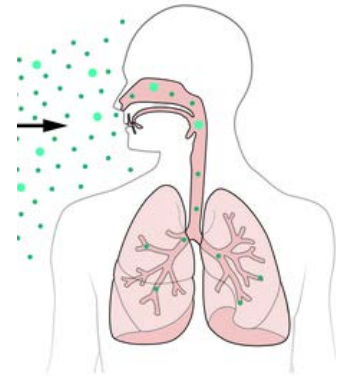
Las personas se infectan al inhalar aerosoles de orina, excremento o saliva de ratas infectadas que se ha desecado.

Al tocar ojos, nariz o boca con manos contaminadas por orina, excremento o saliva de ratas infectadas.

Por mordeduras o arañazos.

Al inhalar aerosoles generados por procedimientos científicos o biomédicos (cirugías, necropsias, procesamiento de tejidos, etc.).

No se transmite de persona-a-persona.



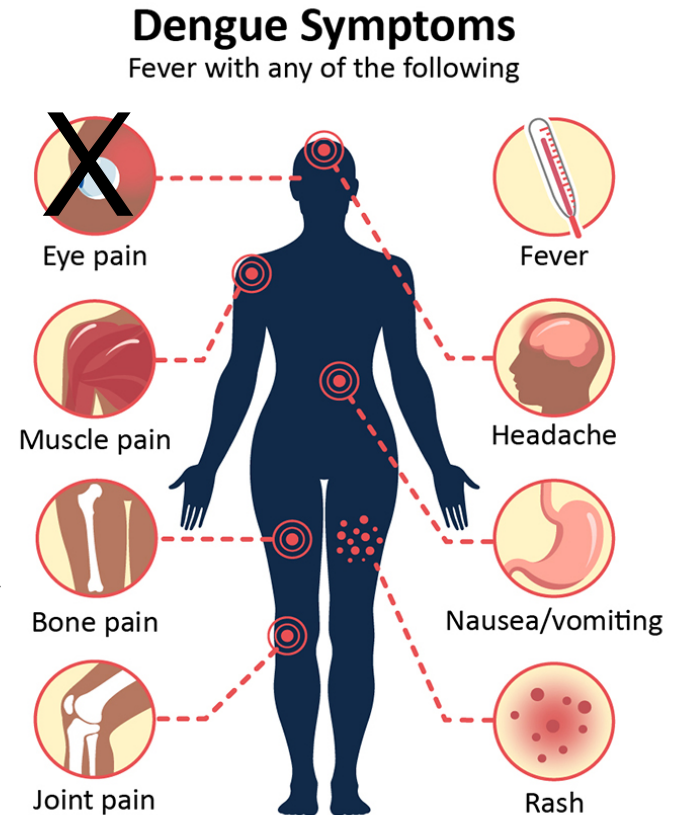
Síntomas de la enfermedad causada por SEOV

La mayor parte de las infecciones humanas por SEOV son asintomáticas (60%).

Algunas personas presentan síntomas leves de Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal.

Pueden pasar desapercibidos o ser confundidos con influenza u otras enfermedades:

- Fiebre
- Dolor de cabeza intenso
- Dolor muscular o articular
- Dolor abdominal, vomito, nauseas o diarrea
- Enrojecimiento de ojos
- Erupción cutánea



Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal (HFRS)

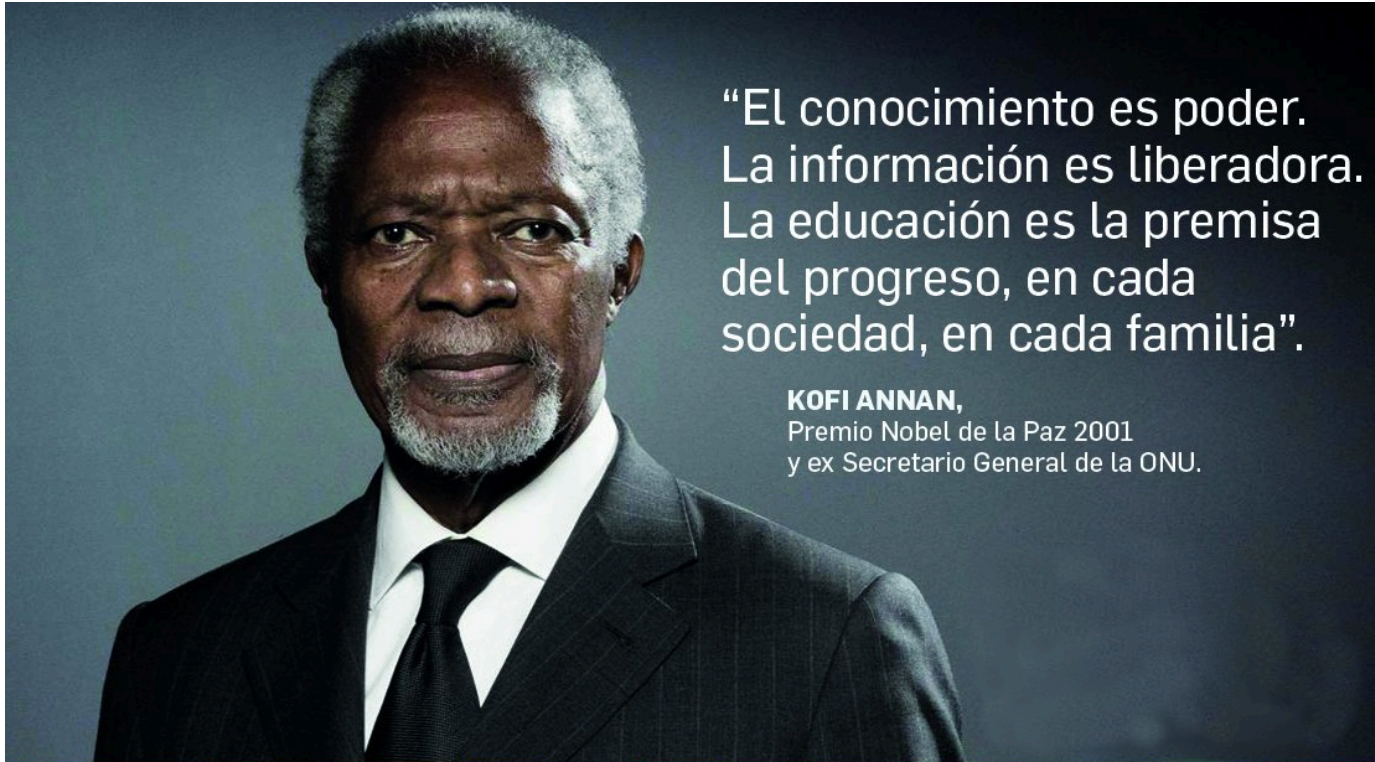
Pocas personas presentan síntomas graves (HFRS):

- Sangre en orina o heces
- Sangrado espontáneo de encías
- Sangrado conjuntival
- Vómito con sangre
- Petequias (puntos rojos en piel) o equimosis (moretones)
- Sangrado sitios de inyección intramuscular o punción venosa
- Falla renal
- Tasa de mortalidad del 2%



Como prevenir las infecciones por SEOV

1.- El conocimiento es poder (hay que educarnos).



La ignorancia una bendición (sobre todo después de que acaben de ver esta presentación).

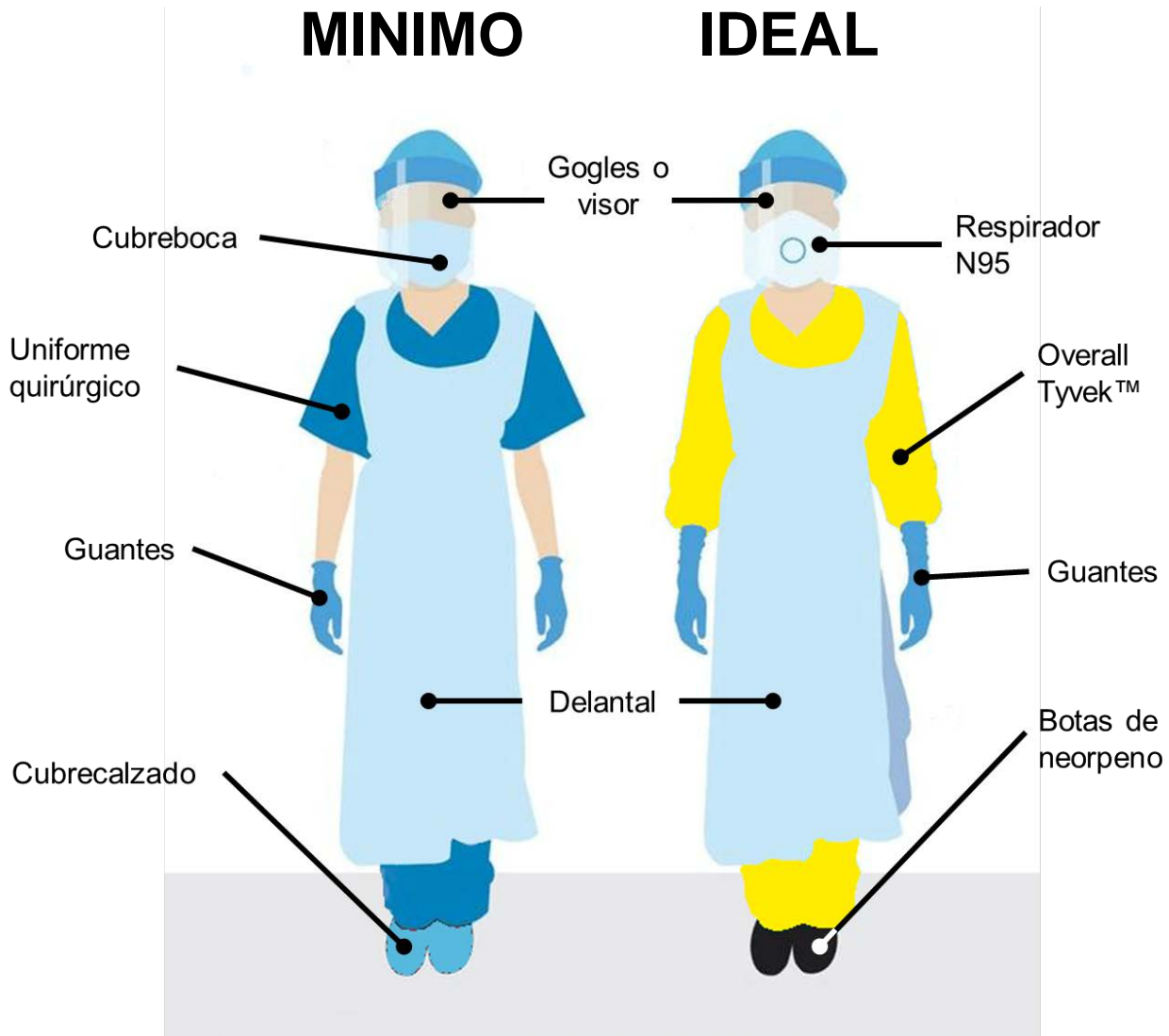


Como prevenir las infecciones por SEOV

2.- Conocer las prácticas de riesgo

- Respirar aire de cuartos de alojamiento de roedores.
- Limpieza de jaulas y/o aserrín (o cualquier otro sustrato).
- Manipulación de roedores sin protección.
- Entrar en contacto con fluidos biológicos de roedores.
- Realizar procedimientos invasivos en roedores vivos.
- Realizar procedimientos de laboratorio que generen aerosoles.
- Recolección / captura de roedores silvestres.

Equipo de Protección Personal



Como prevenir las infecciones por SEOV

4.- Cuando emplear el EPP

- Al manipular animales, jaulas o su aserrín o sustrato en bioterios.
- Al participar en la recolección, captura y transporte de animales silvestres.
- Al realizar cirugías, necropsias o procedimientos invasivos a roedores.



Como prevenir las infecciones por SEOV

5.- Descontaminar

- Animales muertos, jaulas o aserrín y sustratos.
- Áreas físicas (cuartos de alojamiento, bioterios, laboratorios).
- La descontaminación = limpieza + desinfección



Descontaminación

Descontaminación = limpieza (agua y jabón) + desinfección (cloro)



Desinfección con hipoclorito de sodio



Como preparar solución desinfectante de cloro al 0.5%

Utilice diluciones de cloro al 0.5% para desinfectar superficies, jaulas, animales muertos o áreas infestadas por roedores.
Prepare una dilución fresca de cloro al 0.5% cada día. Deseche la solución del día anterior.

Utilice 2a, 2b, 2c o 2d según la concentración de cloro comercial que tenga a su disposición.

<p>1</p>	<p>Presentación comercial al 1.25%</p> <p>2a</p>	<p>Presentación comercial al 2.6%</p> <p>2b</p>	<p>Presentación comercial al 3.5%</p> <p>2c</p>	<p>Presentación comercial al 5%</p> <p>2d</p>
-----------------	--	---	---	---

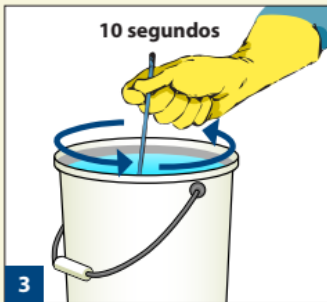
Utilice el equipo de protección adecuado

Agregue 2 volúmenes de cloro comercial y 3 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.

Agregue 1 volumen de cloro comercial y 4 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.

Agregue 1 volumen de cloro comercial y 6 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.

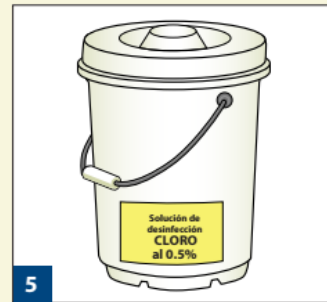
Agregue 1 volumen de cloro comercial y 9 volúmenes de agua. Repita hasta llenar cubeta.



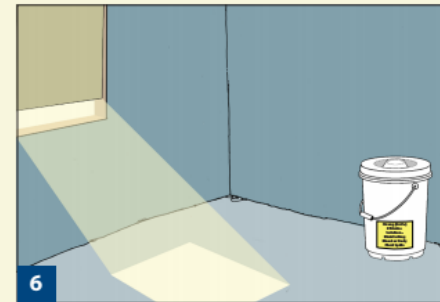
Agite para mezclar por 10 segundos.



Etiquete o rotule la cubeta.



Mantenga la cubeta tapada.



Proteja la cubeta de los rayos del sol.

Material necesario

- Vaso, tasa o cualquier recipiente
- Cubeta con tapa
- Agua
- Cloro comercial
- Agitador o cuchara
- Etiqueta o marcador

Documento adaptado por el Laboratorio de Genómica Viral y Humana a partir de www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/global-covid-19/make-strong-chlorine-solution.html del U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

ADVERTENCIA

- No mezcle soluciones de cloro con otros desinfectantes o limpiadores
- Evite su ingestión y el contacto con piel y ojos.



← Descarga esta infografía escaneando este código



Descontaminación

Se debe de utilizar un desinfectante adecuado para:

- Descontaminación de trampas que contengan o hayan sido ensuciadas por roedores.
- Limpieza de guantes de goma después de manipular trampas que contengan roedores o que haya sido ensuciados por roedores.
- Lavarse las manos enguantadas después de manipula cada roedor y antes de quitarse los guantes.
- Remojar y desinfectar los instrumentos y otros equipos.
- Limpiar las superficies de trabajo y otros elementos que puedan haberse contaminado al manipular roedores.
- Desinfectar áreas infestadas o contaminadas.

RVPVE

Red de Vigilancia de Patógenos Virales Emergentes



Christian García-Sepúlveda — Laboratorio de Genómica Viral & Humana, Medicina UASLP

Sandra Guerra-Palomares — Laboratorio de Genómica Viral & Humana, Medicina UASLP

Juan Carlos Cuevas Tello — Grupo de Bioinformática, Ingeniería UASLP

Ignacio Amezcua Osorio — Comité Estatal para el Fomento y Protección Pecuaria de San Luis Potosí.

Guillermo Espinosa Reyes — Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud) (CIAAS), Medicina UASLP

Fernando Díaz-Barriga Martínez — Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud) (CIAAS), Medicina UASLP

Dulce Ma. Hernández Piña — Lab manager, LGVH UASLP

Nidya Jurado-Sánchez — Vigilancia de vectores y arbovirus, LGVH UASLP

Mariel Pacheco-Cortez — Tamizaje de hantavirus y arenavirus en roedores, LGVH UASLP

J. Manuel Mendoza Méndez — Coronavirus en murciélagos, LGVH UASLP

Samuel Mora Andrade — Patógenos Virales Emergentes en Murciélagos. Asesor externo

Salomón Altamirano Flores — Algoritmos de inteligencia artificial y datos genéticos, Ingeniería UASLP

Daniel Bandala Álvarez — Predicción epidemiológica algoritmos de inteligencia artificial, Ingeniería UASLP