



# Información importante sobre el hantavirus Seoul.

**Presentación del estudio de seroprevalencia de anticuerpos contra hantavirus SEOV**

Enero 13, 2023, Versión 3.0.



**QFB Mariel Pacheco Cortez  
Dr. Christian A. García-Sepúlveda  
Dra. Sandra E. Guerra-Palomares**

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

# Introducción

---

- El virus Seoul (SEOV) es un hantavirus hospedado por ratas.
- En Asia causa la Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal (HFRS).
- En las Américas causa enfermedad leve que a menudo pasa desapercibida.



- Las ratas infectadas no presentan signos evidentes de enfermedad.

# Identificación de SEOV en las Americas

---

- En los últimos años (desde el 2008) se ha identificado la presencia del hantavirus SEOV en los estados de Texas, Maryland, Washington DC y Wisconsin de los EUA.
- Principalmente en personas que trabajan con roedores de manera directa (biólogos, zoólogos, veterinarios, comerciantes de ratas, etc.).
- Estudio más reciente de brote en 11 estados de EUA (dic 2016 a may 2017).
  - 897 ratas y 176 personas de 31 biorerios
  - 4 personas (2%) IgG+ sin presentar síntomas (infecciones previas)
  - 17 de 45 personas (38% ) que trabajaban en biorerios SEOV contaminados IgM+
  - 7 de estas 17, 41% SI presentaron síntomas de infección aguda por SEOV
  - 4 de las 7 sintomáticas (57%) recibieron atención médica u hospitalización.

# ¿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?

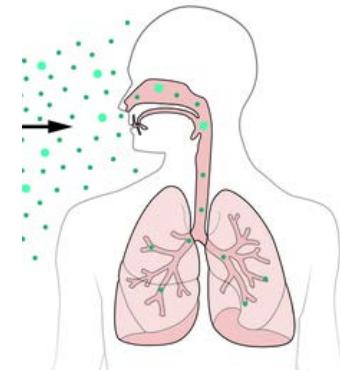
Las personas se infectan al inhalar aerosoles de orina, excremento o saliva de ratas infectadas que se ha desecado.

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

Por mordeduras o araños.

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

No se transmite de persona-a-persona.



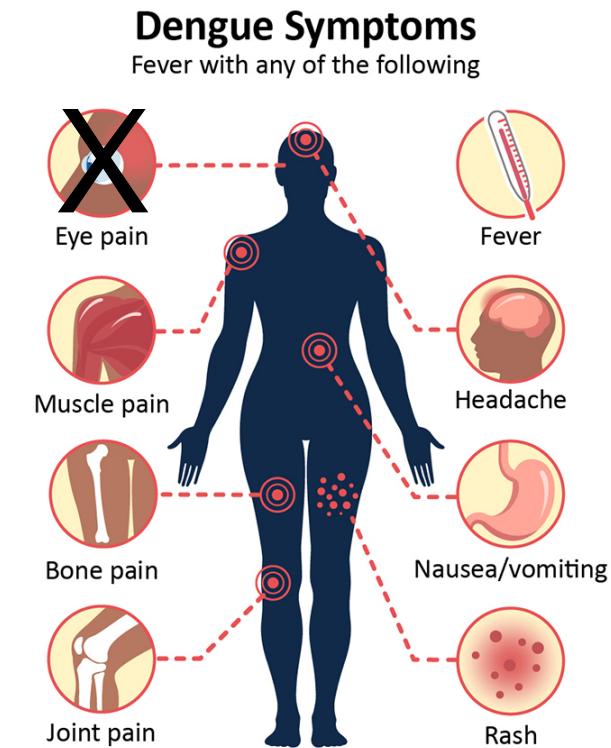
# Síntomas de la enfermedad causada por SEOV

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)

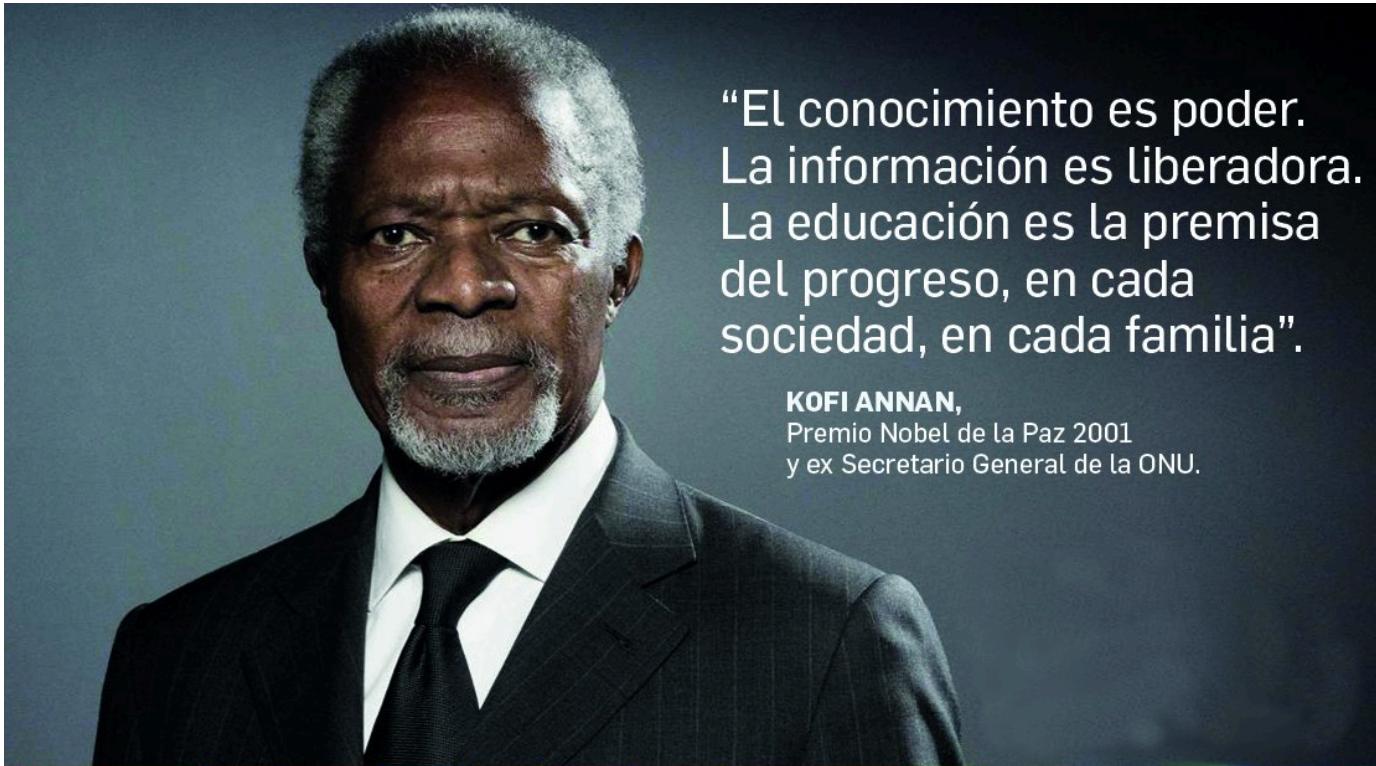
Pocas personas presentan síntomas graves (HFRS):

- Sangre en orina o heces
- Sangrado espontaneo de encías
- Sangrado conjuntival
- Vomito con sangre
- Petequias (puntos rojos en piel) o equímosis (moretones)
- Sangrado de 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

---

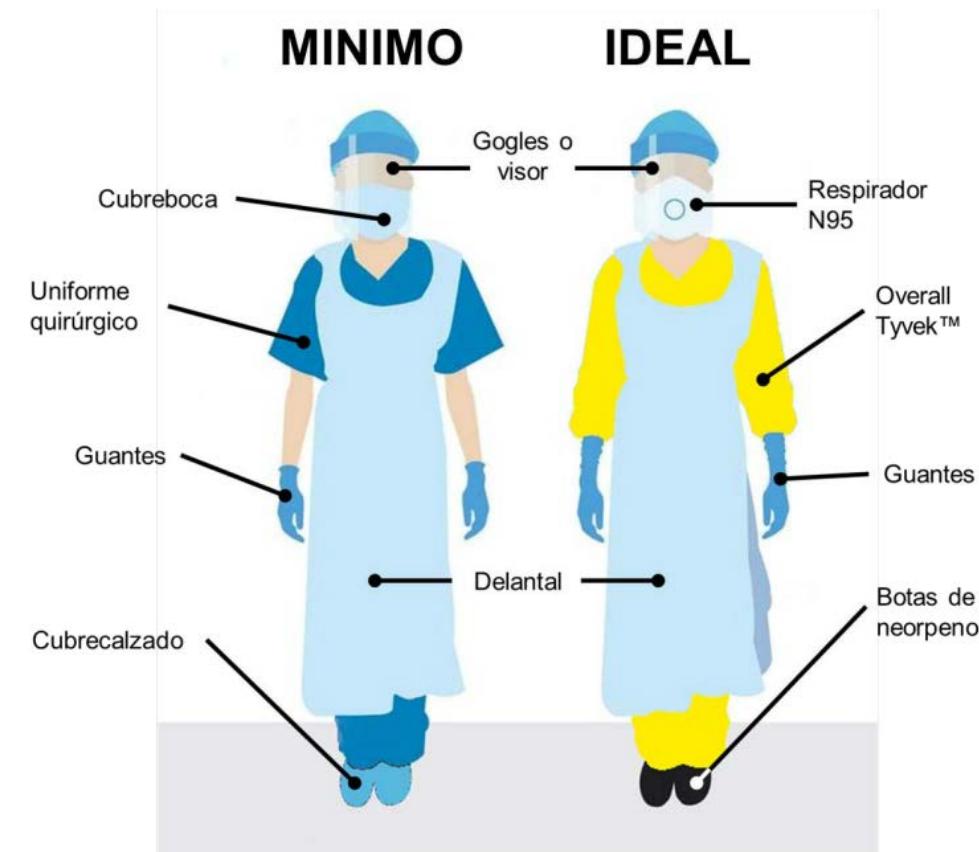
## 2.- Conocer las prácticas de riesgo

- 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.

# Como prevenir las infecciones por SEOV

## 3.- Emplear Equipo de Protección Personal (EPP)

- Careta o goggles
- Respiradores N95
- Guantes de butilo o neopreno
- Overoles o uniforme quirúrgico
- Delantales plásticos
- Botas neopreno



# 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

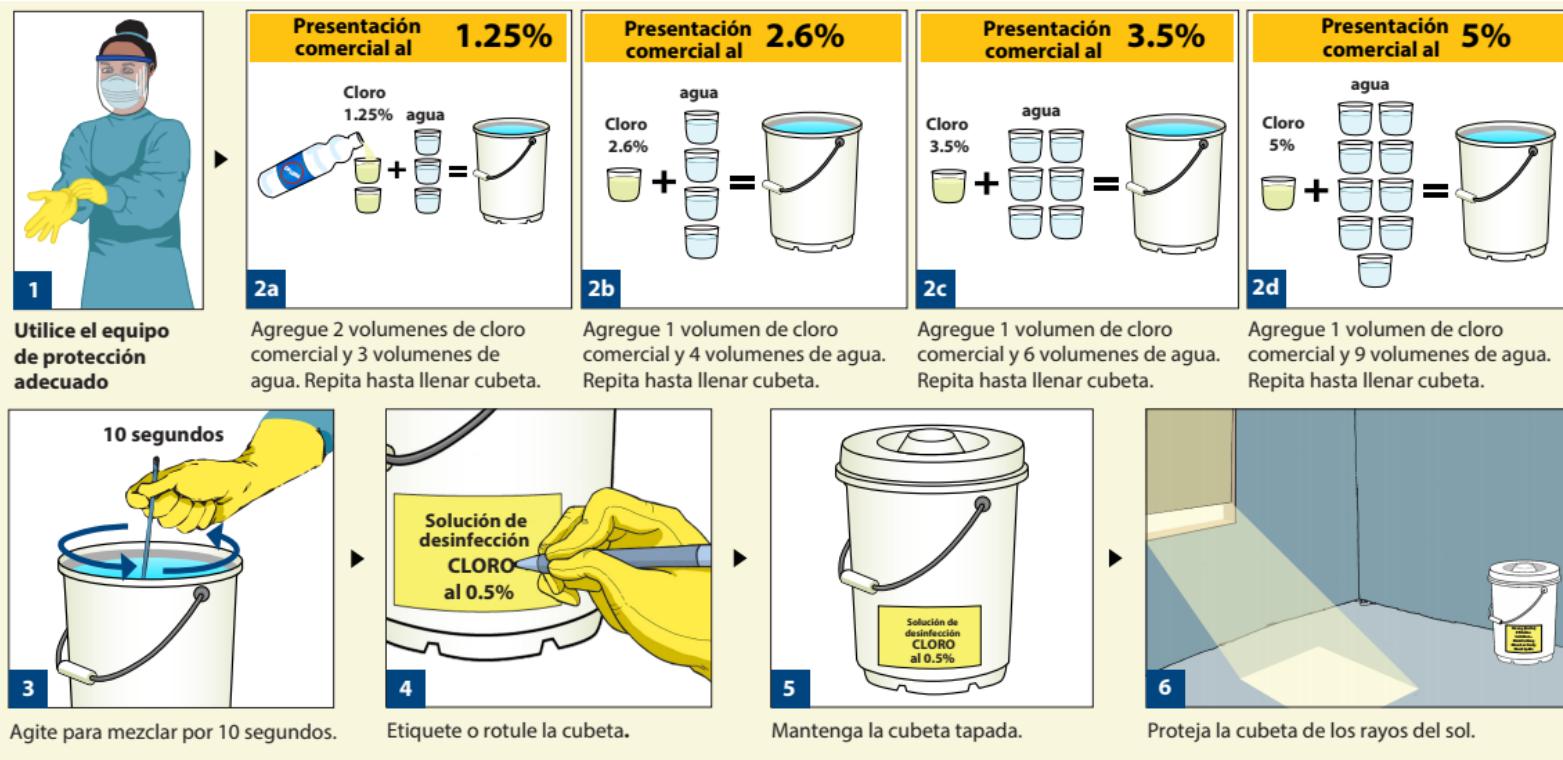


## Como preparar solución desinfectante de cloro al 0.5%

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.



Vaso, taza o cualquier recipiente



Cubeta con tapa



Agua



Cloro comercial



Agitador o cuchara



Etiqueta o marcador

### ADVERTENCIA



Evite su ingestión y el contacto con piel y ojos.

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](http://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).



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 manipular 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



FACULTAD DE  
MEDICINA  
UASLP



LABORATORIO DE GENOMICA VIRAL Y HUMANA  
FACULTAD DE MEDICINA  
UASLP



FACULTAD DE  
INGENIERIA



CEFPPE - SLP



CIAAS - CIACYT



CENTRO COLABORADOR  
OMS/OPS UASLP-MÉXICO

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



[www.genomica.uaslp.mx](http://www.genomica.uaslp.mx)

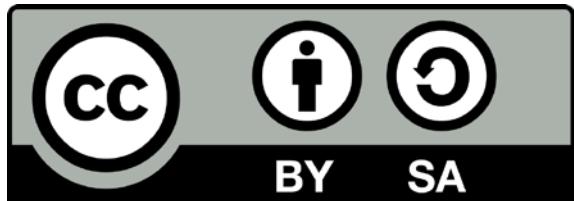


GenomicaUASLP



GenomicaUASLP

Esta presentación se distribuye a través de una licencia internacional Creative Commons Attribution-Share Alike (BY-SA) 4.0 que otorga al licenciatario el derecho a copiar, distribuir, mostrar en cualquier medio y formato, así como el derecho a realizar obras derivadas, remezclar, transformar y construir sobre el material provisto en este documento, incluso para uso comercial, siempre y cuando acrediten al autor como “Laboratorio de Genómica Viral y Humana, Facultad de Medicina UASLP”.



This presentation is distributed through a Creative Commons Attribution-Share Alike (BY-SA) 4.0 International License granting the licensee the right to copy, distribute, display in any medium and format as well as the right to make derivative works, remix, transform and build upon the material provided in this document, including for commercial use, as long as they credit the author as “*Laboratorio de Genomica Viral y Humana, Facultad de Medicina UASLP*”.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>