



44° Congreso Argentino  
de Medicina Respiratoria

7 al 10 de Octubre 2016 \ Mar del Plata, Argentina

## Simposio Regional

Región  
**NOA**

Día  
8 Octubre 2016

Salón Juan de  
Garay Norte

Horario  
11-12.30 hs.



**Presidente:**

*Betty Gil*

**Secretaria:**

Rosa Amaya

**Disertante:**

*Marcela  
Usandivaras*

# HANTAVIRUS

A close-up, slightly blurred photograph of a rodent's face, likely a rat or mouse, serving as the background for the text. The focus is on the eyes and the bridge of the nose.

- Zoonosis emergente, transmitida al hombre por roedores infectados por dichos virus.
- Los reservorios naturales de la infección son ciertos roedores silvestres, que presentan una infección crónica asintomática con viremia persistente y eliminan el virus a través de la orina, saliva y excretas.
- Tienen una baja incidencia, pero son de importancia para la salud pública por
  - Alta mortalidad
  - Riesgo de presentación en brotes
  - Falta de un tratamiento específico, por lo que es imprescindible adoptar medidas de prevención en las áreas donde viven roedores.

## Nos preguntamos ...

• ¿El mapa epidemiológico en el NOA está cambiando?

• ¿Existen razones para que esto suceda?

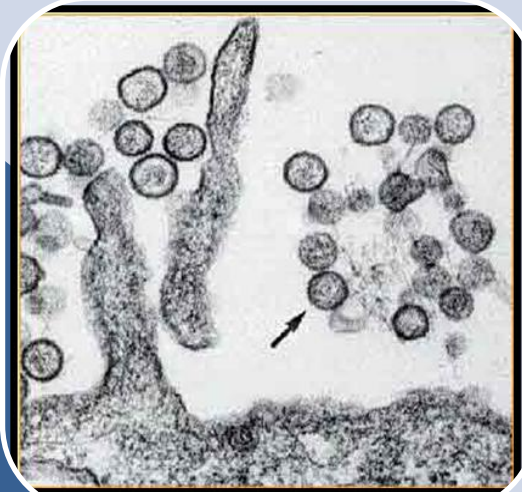
• ¿Fueron casos aislados y circunstanciales?



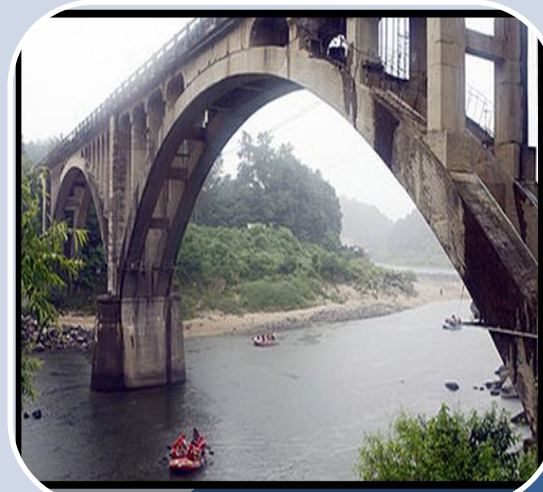
# EL VIRUS

## Género Hantavirus

- Distribución mundial
- Familia Bunyaviridae
- Virus prototipo: Hantaan
- Esérico de 80 a 110 nm
- Genoma trisegmentado



# En el Mundo



# En Argentina

V. Bermejo  
V. Orán  
V. Laguna Negra  
*Oligorysomys chacoensis*  
*Oligorysomys longicaudatus*  
*Callomis callosus*



V. Andes  
*Oligorysomys longicaudatus*



V. Juquitiva  
*Oligorysomys nigripes*



V. Lechiguanas  
V. Hu39694  
*Oligorysomys flavescens*  
*Necromys benefactus*



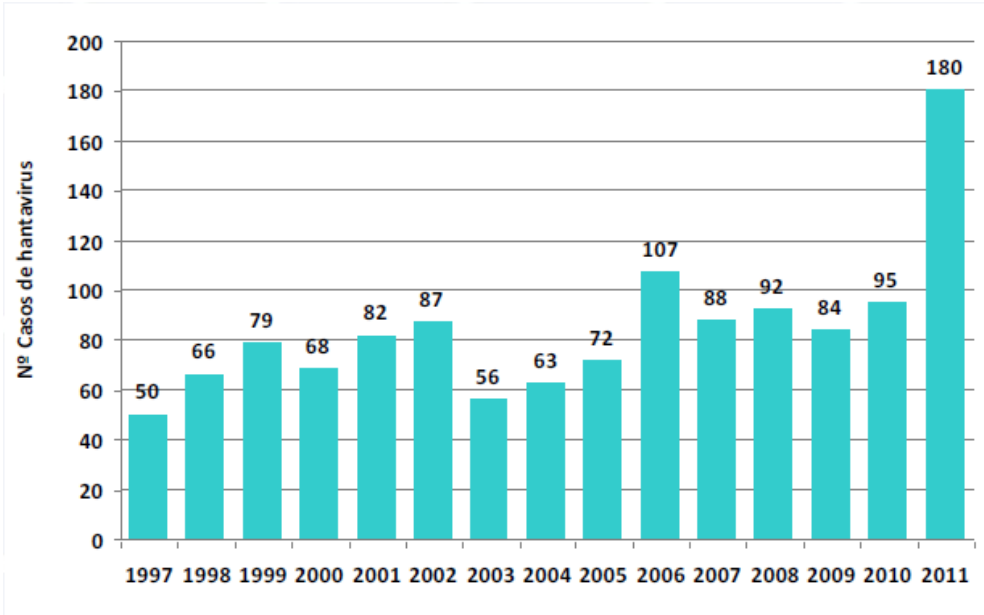
V. Pergamino  
*Akodon azarae*



Distribución de los genotipos de virus Hanta y sus reservorios en Argentina. 2011

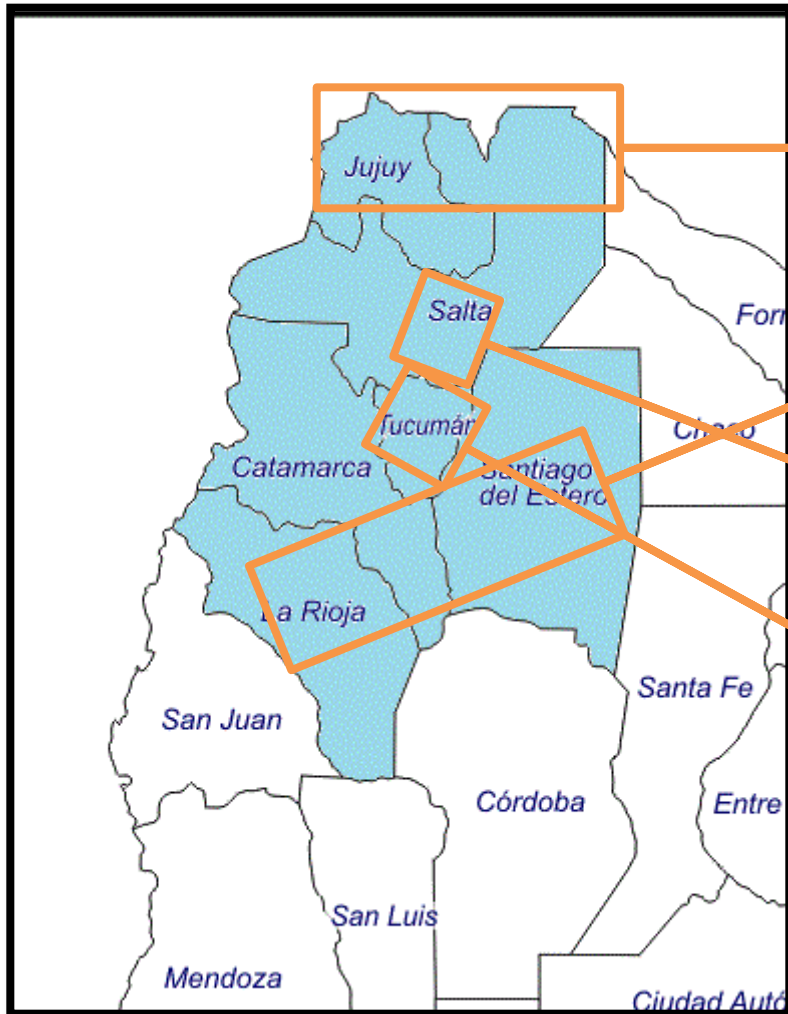
# Situación epidemiológica de hantavirus

Casos notificados de hantavirus. Argentina. 1997-2011



PROVINCIA	2010	2011
Ciudad de Buenos Aires	5	0
Buenos Aires	21	19
Entre Ríos	5	131
Santa Fe	4	4
Centro	35	154
Formosa	1	3
NEA	1	3
Jujuy	8	1
Salta	20	12
NOA	28	13
Chubut	1	0
Neuquén	2	5
Río Negro	0	5
Sur	3	10
<b>Total PAIS ARGENTINA</b>	<b>67</b>	<b>180</b>

# Situación Actual



• **Jujuy y Salta:** endémicas. Severas.

• **La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero:** no casos.

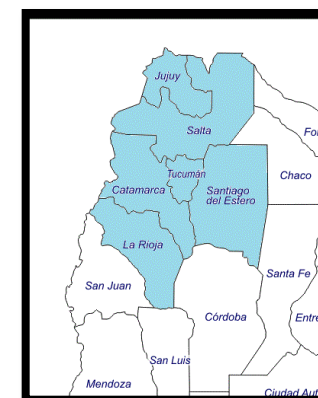
• **Salta 2014-15:** casos más leves de la periferia de la capital

• **Tucumán 2016:** alerta 2 casos confirmados severos

**PERÍODO 2015 A SEPTIEMBRE 2016**

**HANTAVIRUS**

PROVINCIA	2015		Hasta septiembre 2016	
	Notificados	Confirmados	Notificados	Confirmados
Jujuy	268	37	649	8
Salta	218	41	122	12
Tucumán	1	0	45	2
La Rioja	0	0	0	0
Santiago del Estero	3	0	1	0
Catamarca	0	0	0	0



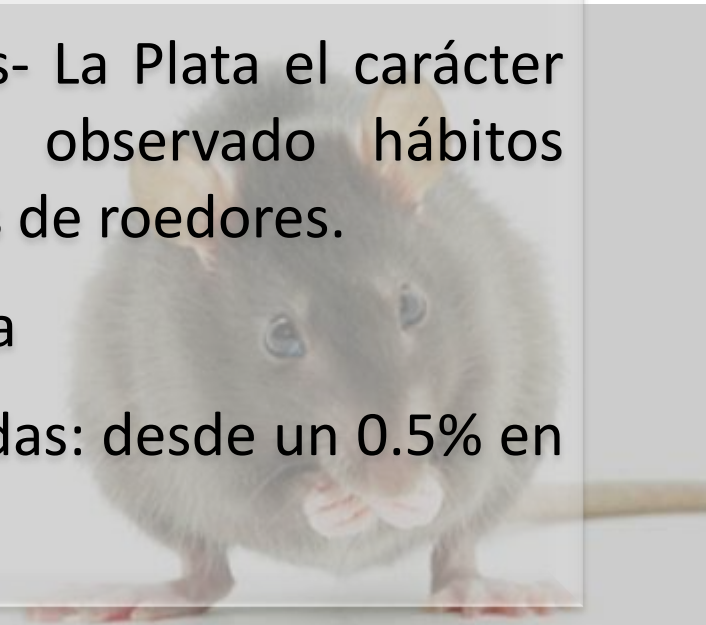
Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud - SNVS -C2/SIVILA

*(En los casos notificados de la tabla se incluye sospechosos, probables, confirmados y descartados)*



# Epidemiología

- Toda persona sin infección previa es susceptible
- Las infecciones por hantavirus afectan con mayor frecuencia al sexo masculino y jóvenes.
- Dado que tiene un reservorio silvestre propio de las aéreas rurales, la población que habita en estas zonas es la más afectada.
- En ciertas zonas como el corredor Bs As- La Plata el carácter rural no es el habitual, habiéndose observado hábitos periurbanos y domiciliarios en poblaciones de roedores.
- Dos picos estacionales: otoño y primavera
- Amplio rango según las regiones estudiadas: desde un 0.5% en las provincias del sur hasta un 6% en Salta.



# Formas de Trasmisión



## Por inhalación

- Más frecuente; al respirar el aire contaminado por el virus que eliminó el roedor (huertas, pastizales, galpones)

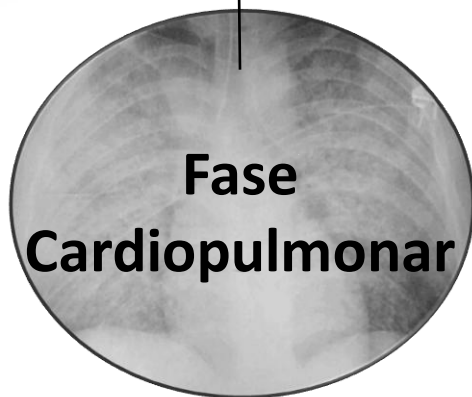
## Por contacto directo

- Al tocar roedores vivos o muertos y las heces u orina de ellos.

## Por vía interhumana

- Casos excepcionales; durante los primeros días de síntomas y cuando no se han tomado medidas de bioseguridad.

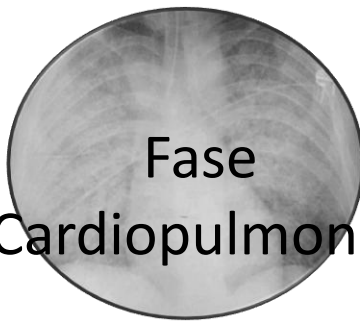
# SPH





## Fase Prodrómica

- 3 a 5 días
- Inicio brusco de fiebre astenia, escalofríos y mialgias ; cuadro compatible con abdomen agudo
- sudoración, petequias.
- No St. VAS
- **Labo:** Inmunoblastos (generalmente superan el 10%)
- Trombocitopenia
- Leucocitosis
- VSG
- **Rx:** Normal



## Fase Cardiopulmonar

- Tos, disnea; inestabilidad hemodinámica. Puede evolucionar a shock con hipotensión y oliguria.
- Hipoxemia
- Acidosis metabólica, manifestaciones hemorrágicas, compromiso renal y st. neurológicos.
- **Labo:** Plaquetopenia  
Recuento de leucocitos normal o con franca leucocitosis
- Hipoprotrombinemia
- ↑ KPTT, Creatinina, LDH, CPK, enzimas hepáticas, amilasemia
- Hiponatremia. Acidosis
- **Rx:** produciéndose edema alveolar y en algunos casos derrame pleural.



## Fase Diurética

- Caracterizada por rápida reabsorción del edema pulmonar, eliminación rápida del líquido, resolución de la fiebre y del shock. La diuresis espontánea es un signo temprano de este proceso.



## Fase Convalecencia

- Hasta 2 meses. La función respiratoria de los pacientes que presentan SPH se reconstituye en forma completa

# Cómo confirmar una infección por hantavirus?

## ELISA

- IgM o seroconversión de IgG; IgM específica indica infección reciente (entre el 1 y 3° y se puede detectar los 30 días posteriores). IgG aparece días o semanas después y permanecen por períodos prolongados. La ausencia Ac-IgG podría ser indicadora de evolución desfavorable.

## RT-PCR

- Detección del genoma viral en suero/coágulo y/u órganos. Es posible obtener un resultado positivo hasta los 7-10 días de comienzo de los síntomas.

## IHQ

- En órganos de Autopsia

# Cómo notificar el caso de infección por hantavirus?

ENO

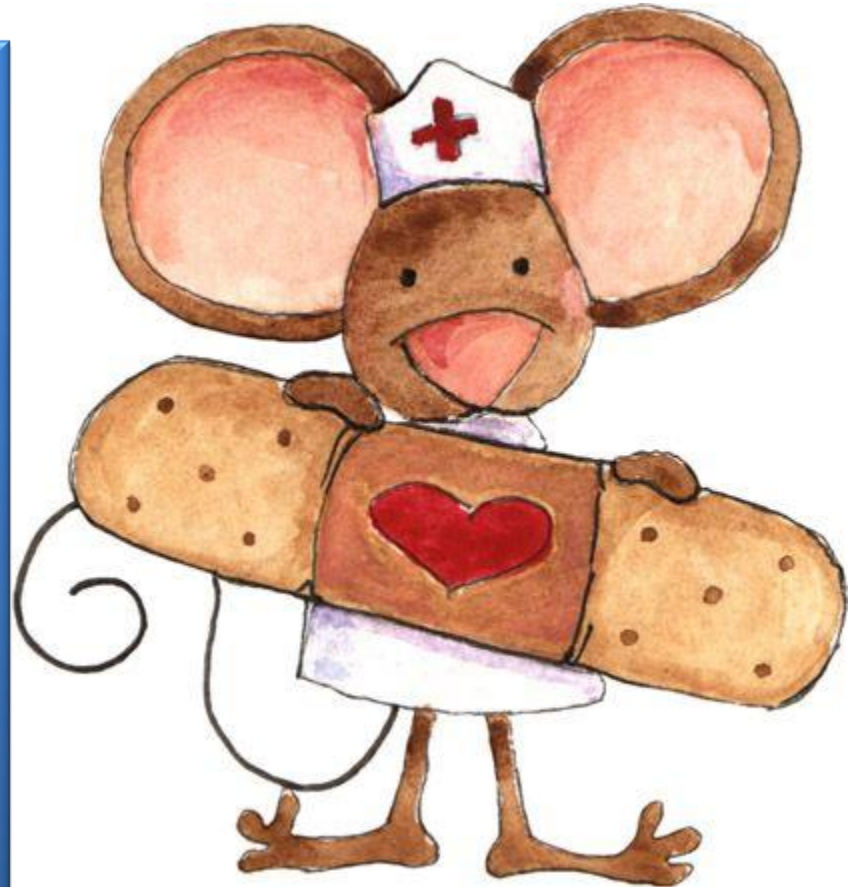
- Enfermedad de notificación obligatoria de la categoría TRANSMISIBLE, del grupo de las ZOONÓTICAS.
- Las ESTRATEGIAS que se utilizan para su vigilancia son la clínica y laboratorial.
- La modalidad de notificación a través del Módulo C2 del SNVS es individual y la PERIODICIDAD inmediata.



# Tratamiento

- El tratamiento de los pacientes con SPH es de soporte y debe realizarse en establecimientos hospitalarios, con acceso a UCI, que cuenten con asistencia ventilatoria mecánica.

- *Internación temprana en UCI*
- *Monitoreo cuidadoso de  $O_2$ , del balance de líquidos y TA; Uso de oxigenoterapia*
- *Apoyo ventilatorio para corregir la hipoxemia con ventilación asistida temprana.*
- *Vigilancia del estado hemodinámico con reposición hídrica controlada.*
- *Uso de agentes inotrópicos en forma temprana.*
- *Medidas de bioseguridad.*
- *Control de la fiebre y las mialgias con paracetamol (NO utilizando aspirina)*



## Medidas de Prevención

- Mantener la vivienda limpia para evitar la presencia de roedores.
- Evitar que los roedores entren o hagan nidos en las casas: tapar orificios en puertas, paredes, ventanas y cañerías.
- Colocar huertas y leñas lejos del hogar.
- Cortar pastos y malezas hasta un radio de 30 metros alrededor.
- Ventilar lugares cerrados (viviendas, galpones).
- Si acampan, hacerlo lejos de maleza y basurales, no dormir directamente sobre el suelo.





## Conclusiones

A background image showing a mouse holding a straw in its mouth. The mouse is brown and white, and the straw is yellow. The image is slightly blurred and serves as a background for the text.

- Los cambios sociales, económicos, demográficos y ambientales + capacidad de adaptación de los microorganismos han determinado la emergencia de ciertas enfermedades.
- Los cambios climáticos, los predadores, la intervención del hombre en talas o desmontes y la introducción de especies exóticas o cambios en la agricultura y urbanización, podrían alterar la dinámica poblacional de los roedores silvestres que actúan como reservorios, favoreciendo el aumento del número de los mismos y como consecuencia, la emergencia de las infecciones por hantavirus en humanos.