



SEREMI
Región Metropolitana

Ministerio de
Salud

ASPECTOS CLÍNICOS DEL SÍNDROME CARDIOPULMONAR POR HANTAVIRUS



Ministerio de
Salud

Subdepartamento de Epidemiología
Departamento de Salud Pública
SEREMI de Salud RM

Gobierno de Chile

DESCRIPCIÓN DEL HANTAVIRUS

- Virus RNA, de la familia *Bunyaviridae*.
- Zoonosis, cuyo mecanismo de transmisión es por medio de la aerolisación de fecas de roedor silvestre, provocando una enfermedad infecciosa aguda.
- Clínicamente, se describen dos síndromes:
 - ✓ Viejo Mundo (Europa y Asia): Fiebre Hemorrágica con síndrome renal.
 - ✓ Nuevo Mundo (América): Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus (SCPH).

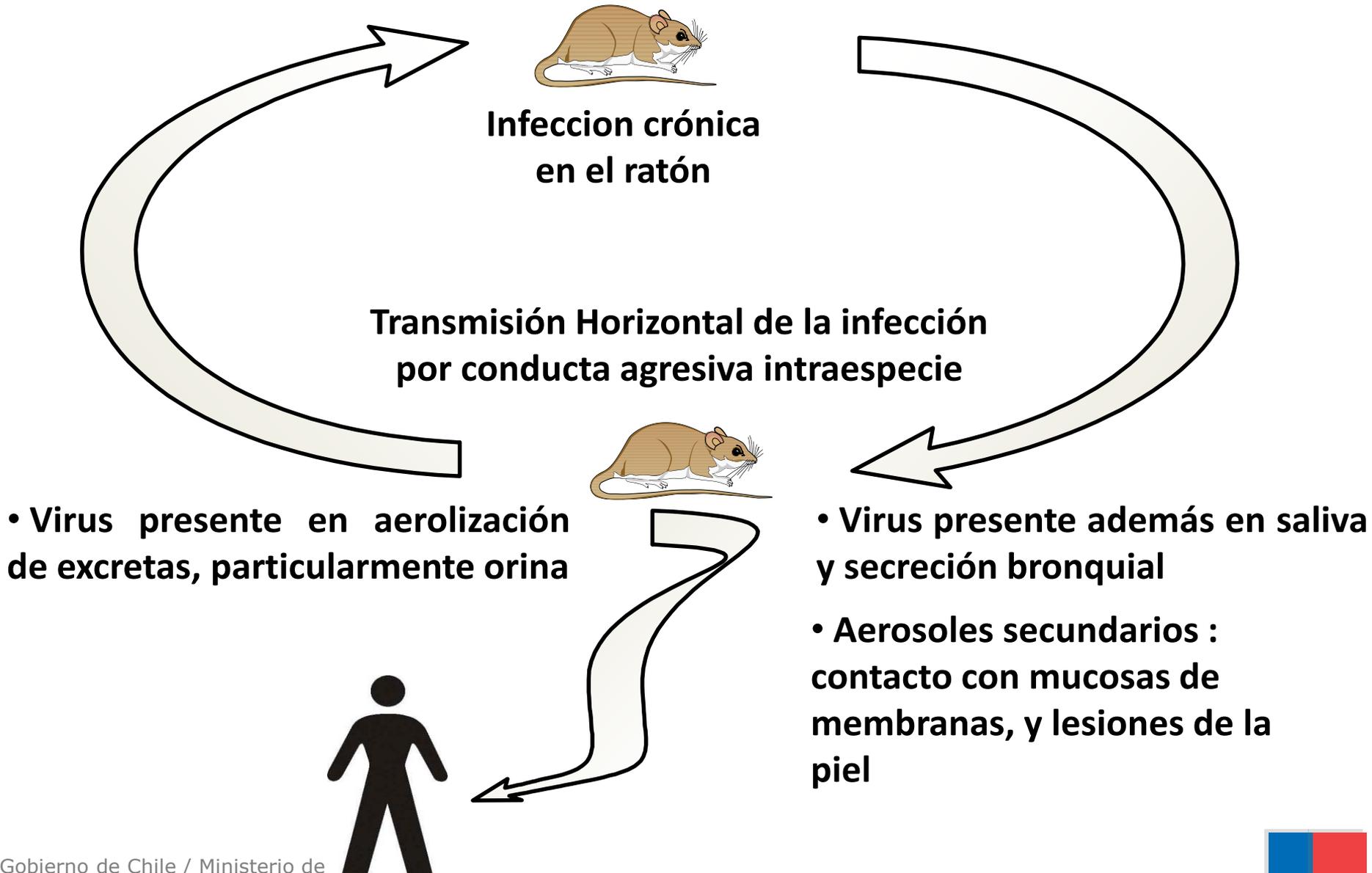
HANTAVIRUS EN CHILE

- El primer caso de SCPH fue diagnosticado en 1995.
- Sin embargo, se demostró presencia de anticuerpos en pacientes que sobrevivieron en 1993 a una Neumonía Atípica.
- Estudios retrospectivos han identificado casos desde el año 1975.
- Virus presente en Chile: Virus Andes.
- Reservorio Natural:



- 
- Distribución:
 - ✓ Desde el extremo sur del Desierto de Atacama hasta la Región de Magallanes.
 - Alto potencial reproductivo.
 - Hábito nocturno, anida cerca de cursos de agua.
 - La infección en roedores no produce enfermedad aparente.
 - El virus se encuentra en saliva, orina y deposiciones.

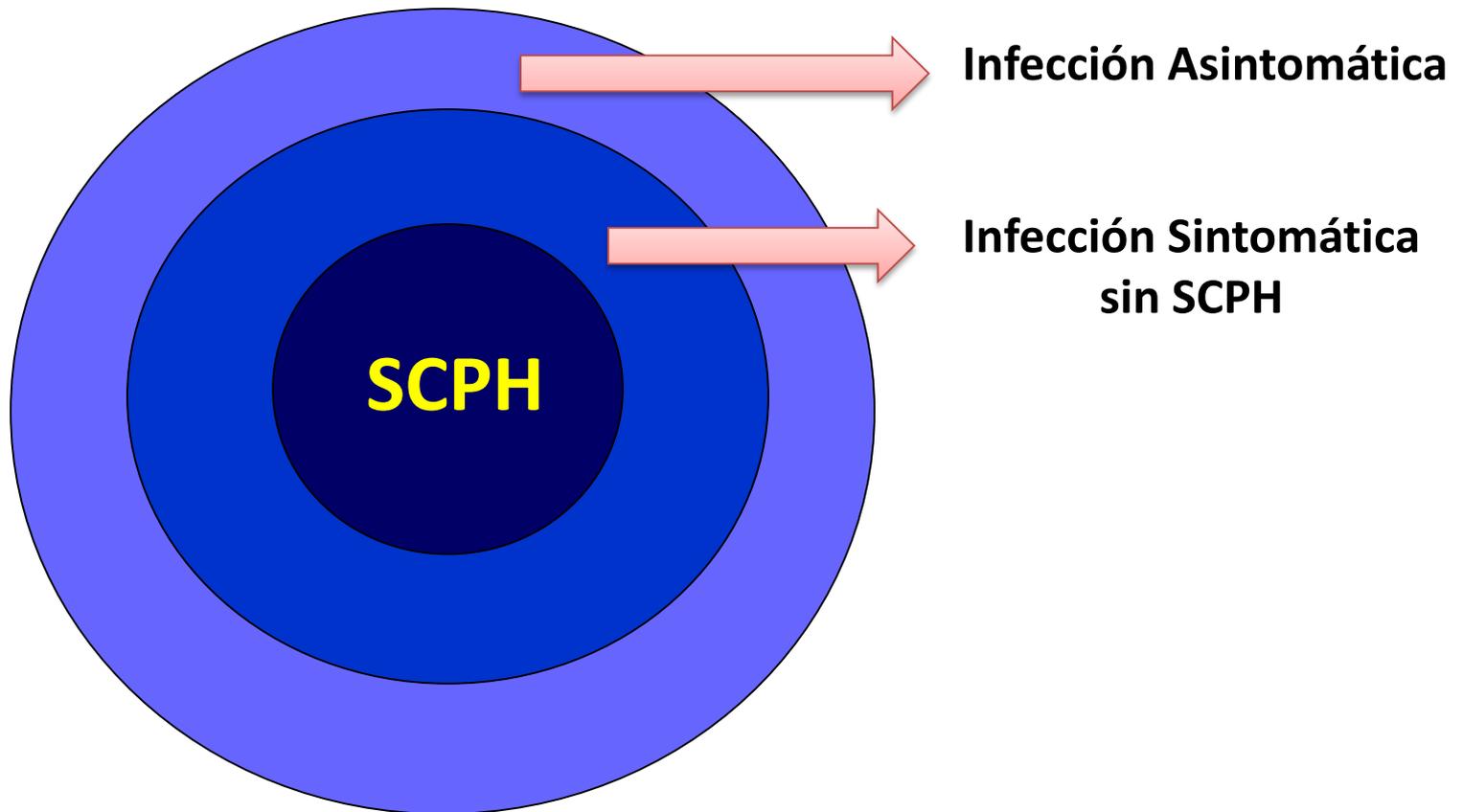
MECANISMO DE TRANSMISIÓN



MANIFESTACIONES CLÍNICAS



- La infección por Hantavirus puede presentarse:



CUADRO CLÍNICO POR SCPH



PERIODO DE INCUBACIÓN:

- Fluctúa entre 1 y 3 semanas, con un rango de 7 a 45 días.
- El virus, se replica en el endotelio pulmonar y cardiaco, sin ocasionar destrucción celular.
- La viremia gatilla mecanismos inmunológicos, los cuales pueden ser defensivos o destructivos.
- La producción de Anticuerpos IgM, IgG o IgA, se denominan anticuerpos neutralizantes, ya que son capaces de neutralizar el virus e impedir que infecte nuevas células. (Aumento promedio 5°-6° día)





- Por otra parte, los antígenos virales activan mecanismos de inmunidad celular en el bazo, mediados por Inmunoblastos y Linfocitos T. El Factor de Necrosis Tumoral y la IL-8 aumentan en los casos graves.
- Como consecuencia de esta respuesta, ocurre el edema pulmonar agudo no cardiogénico y la depresión miocárdica.



- El SCPH, presenta una alta letalidad y evoluciona en tres fases:

1. FASE PRODRÓMICA:

- Dura entre 1 a 6 días.
- Síntomas inespecíficos: Fiebre, mialgia intensa, cefalea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, artralgia.
- Cursa con alteraciones hematológicas precoces:
 - ✓ Hemograma es el más útil:
 - Evidencia trombocitopenia (Plaquetas menor a 150.000 mm^3).
 - Leucocitosis.
 - Aparición de inmunoblastos (más del 10% en el frotis).
 - VHS normal o discretamente elevado.
- Rx Tórax: puede ser normal o haber infiltrados intersticiales.



- Diagnóstico diferencial en la etapa Prodrómica:

- ✓ Neumonía por Influenza.
- ✓ Adenovirus y otras virosis respiratorias.
- ✓ Gastroenteritis aguda u otras infecciones abdominales.
- ✓ Fiebre tifoidea.
- ✓ Pielonefritis aguda.

- El ***antecedente epidemiológico*** de exposición a roedores o situaciones de riesgo, la ausencia de coriza y exudado faríngeo y la presencia de las alteraciones hematológicas descritas deben orientar el diagnóstico.

- En esta etapa, el diagnóstico se confirma por serología: detección de anticuerpos IgM e IgG específicos contra Hantavirus presentes en sangre o suero.

2. FASE CARDIOPULMONAR:

- Tos, disnea e inestabilidad hemodinámica secundarios al compromiso de la permeabilidad capilar que afecta al pulmón.
- Falla respiratoria más compromiso circulatorio, evolucionan hacia la insuficiencia respiratoria severa y a shock cardiogénico refractario.
- El Hemograma evidencia Hemoconcentración.
- Desenlace fatal en un 30-40% de los pacientes.
- Habitualmente fallecen en las primeras 24 – 48 horas de iniciada esta fase.
- Tres tipos de evolución del punto de vista cardiovascular:
 - ✓ Leve: no presentan hipotensión en toda su evolución.
 - ✓ Moderado: caen en shock, pero responden rápidamente a drogas vasoactivas.
 - ✓ Severo: caen en shock, pese al uso de drogas vasoactivas, se mantiene inestables y tienen alto riesgo de fallecer.

- Rx Tórax:

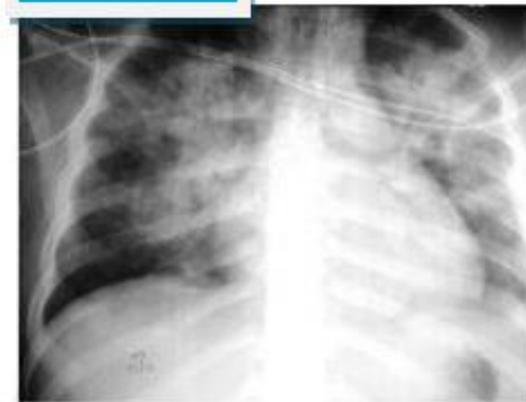
- ✓ Puede haber signos de edema intersticial bilateral leve a moderado.
- ✓ El infiltrado inicial progresa hacia un mayor compromiso con el desarrollo de edema alveolar.



Ingreso



Fase cardiopulmonar



Fase cardiopulmonar



Resolución



3. FASE DE CONVALECENCIA:

- Recuperación completa de la función pulmonar y hemodinámica.
- Puede ser extensa, de hasta 3 meses.
- La insuficiencia respiratoria mejora durante la primera semana.
- Los exámenes de laboratorio se normalizan en un período no mayor a 10 días.

TRATAMIENTO



- Pese a que la enfermedad se expresa de diferentes maneras, todos los casos deben ***considerarse inicialmente como potencialmente grave***, debido a la rapidez de la evolución entre las distintas fases.
- Frente a la sospecha de caso, ***se debe trasladar de inmediato*** al paciente a un centro hospitalario de alta complejidad que cuente con UPC.
- El tratamiento actual se basa en la terapia de sostén circulatorio y respiratorio en UPC, pudiendo requerir ECMO para evitar la muerte.





- Se debe monitorear:

- ✓ PA, idealmente invasiva.

- ✓ Monitoreo electrocardiográfico continuo.

- ✓ Oximetría de pulso y FR.

- ✓ Diuresis. Se recomienda aceptar la oliguria, evitando la administración de fluidos para incrementar la diuresis, producto del severo trastorno de permeabilidad vascular pulmonar.

- ✓ Gases en sangre arterial y Lactato cada 12 horas o más frecuente según evolución.

- ✓ Funcional renal diaria.

- ✓ Rx Tórax diaria.

- Entre los signos de alarma de gravedad se encuentra:

SIGNOS DE ALARMA DE GRAVEDAD	
• Taquicardia	• Hematocrito > 45%
• Polipnea	• Plaquetas < 50.000
• Hipotensión	• Inmunoblastos > 45%
• Leucocitosis > 20.000/ml	• Ph sanguíneo < 7,25
	• Lactato elevado (> 2mmol/lt)

- En estos pacientes se recomienda:
 - ✓ Manejo agresivo de la insuficiencia respiratoria aguda.
 - ✓ Indicación de intubación y soporte ventilatorio precoz.
 - ✓ Manejo de Shock.
 - ✓ Considerar el uso de ECMO.

FLUJOGRAMA EN CASO DE SOSPECHA

¿Qué hacer en Atención Primaria de Salud?

¿Cuándo sospechar HANTAVIRUS?

Frente a la siguiente situación

Síntomas

En personas previamente sanas que presentan:

- **Fiebre**
- Dolores musculares
- Cefalea
- Síntomas gastrointestinales

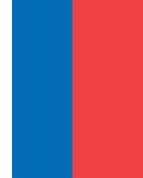


Antecedentes de Riesgo

- Residencia, excursiones o trabajo en áreas rurales
- Contacto con roedores silvestres, su orina y/o deposiciones
- Desmalezar
- Limpiar casas deshabitadas o bodegas
- Contacto con persona confirmada con Hantavirus (< 6 semanas)

¿Qué hacer?

- Derive **INMEDIATAMENTE** a hospital de referencia
- Notifique a la Autoridad Sanitaria Regional (SEREMI de Salud)



¿Cuándo sospechar HANTAVIRUS?

Frente a la siguiente situación

Síntomas

En personas previamente sanas que presentan:

- Fiebre
- Dolores musculares
- Cefalea
- Síntomas gastrointestinales



Antecedentes de Riesgo

- Residencia, excursiones o trabajo en áreas rurales
- Contacto con roedores silvestres, su orina y/o deposiciones
- Desmalezar
- Limpiar casas deshabitadas o bodegas
- Contacto con persona confirmada con Hantavirus (< 6 semanas)

Solicite

- Hemograma
 - Plaquetas < 150.000
 - Hematocrito elevado
 - Inmunoblastos >10%
- RX de Tórax
 - Presencia o no de Infiltrado Intersticial
- Prueba de Test Rápido para Hantavirus*

*Recomendados por el ISP

¿Qué hacer?

- Derive **INMEDIATAMENTE** a Hospital de referencia que cuente con UCI
- Tome muestra de sangre para confirmar diagnóstico
- Notifique **INMEDIATAMENTE** a la Autoridad Sanitaria Regional (SEREMI de Salud)
- Envíe muestra al ISP o laboratorios reconocidos por el ISP para confirmación**

**Instituto de Microbiología Clínica de la Universidad Austral de Chile (Valdivia)

**Laboratorio de Infectología y Virología Molecular de la Pontificia Universidad Católica (Santiago)





SEREMI
Región Metropolitana

**Ministerio de
Salud**

GRACIAS



**Ministerio de
Salud**

Gobierno de Chile