



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

LLAME A SALUD RESPONDE

600-360-7777

PROFESIONALES DE LA SALUD ATENDIENDO TUS DUDAS
24 HORAS, LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA



- Facebook  Salud Responde Chile
- Twitter  @salud_responde

Actualización

Síndrome Cardiopulmonar por Hantavirus

Alonso Parra Garcés, MV

Oficina de Zoonosis y Control de Vectores
División de Políticas Públicas Saludables y Promoción
Subsecretaría de Salud Pública
alonso.parra@minsal.cl

Hantavirus

Virus de amplia distribución

- Viejo Mundo SHR
- América SCPH

Zoonosis asociada a reservorios específicos

Descrito en Chile en 1997 (1993 – 1995 por estudios retrospectivos)



Estados Unidos

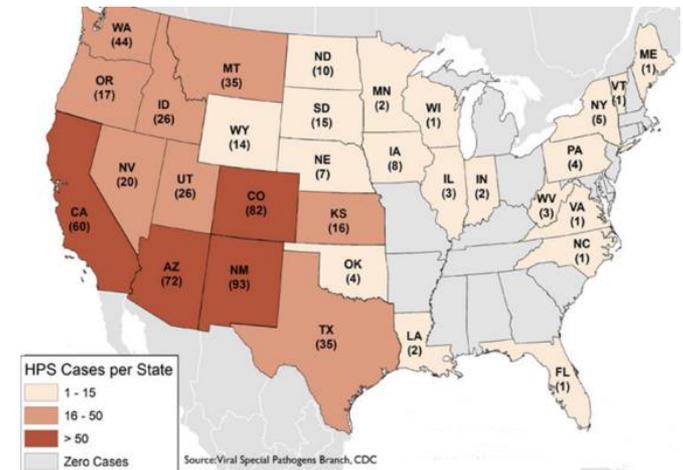
1993 →

- Casos de SCPH en 34 estados
- 29 pacientes/año en promedio.



2008

- Primer caso autóctono de fiebre hemorrágica con síndrome renal
- Agente hantavirus Seúl



Argentina



Organización
Panamericana
de la Salud



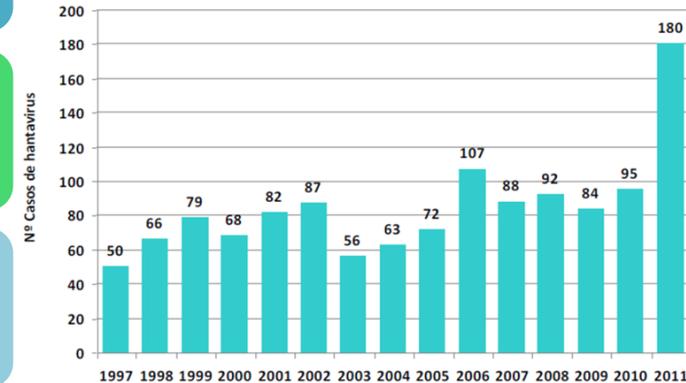
Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Primera detección del SCPH en 1997

Promedio de 100 casos anuales

2011 casos se duplicaron en comparación con años anteriores

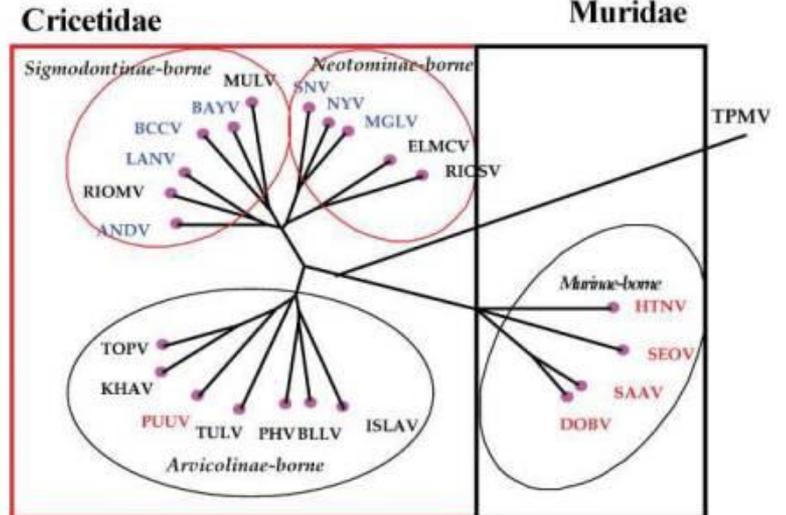
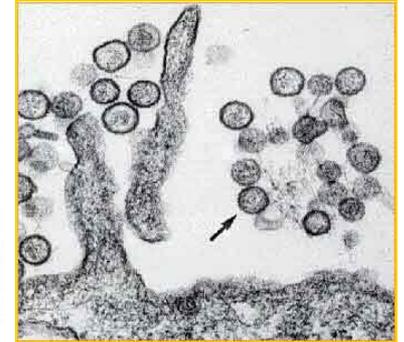
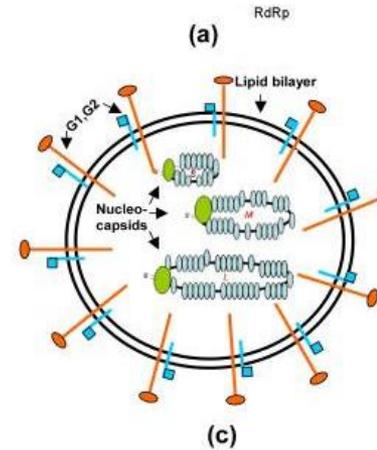
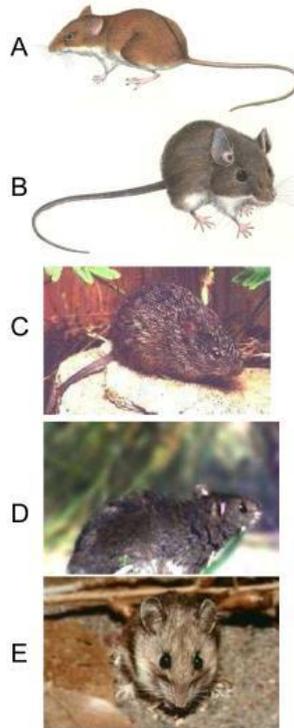
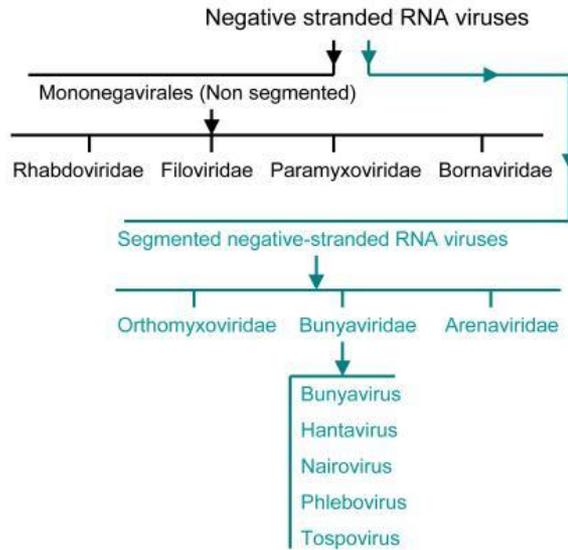
2019 P. Chubut, Epuyén, Brote persona-persona (34 casos, 11 fallecidos, + de 100 contactos)



Provincia	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Casos	Muertes	Casos	Muertes	Casos	Muertes	Casos	Muertes	Casos	Muertes	Casos	Muertes
Buenos Aires	32	7	31	6	37	8	22	7	44	3	25	3
Chaco	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Chubut	3	0	7	2	1	0	1	0	6	1	18	5
Entre Ríos	2	1	2	0	5	1	1	0	4	1	6	0
Jujuy	16	0	9	1	34	7	17	3	15	3	7	0
Misiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Neuquén	2	1	0	0	0	0	0	0	1		3	1
Río Negro	1	1	6	3	0	0	6	3	3	0	2	1
Salta	24	6	30	8	56	3	27	7	16	3	38	7
Santa Fe	6	1	5	1	11	1	7	2	10	2	15	2
Tucumán	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0
Total	86	17	92	21	146	20	83	24	100	13	115	19

Agente

Género Hantavirus, familia Bunyaviridae



Mir, M. (2010). Hantaviruses. *Clinics in Laboratory Medicine*, 30(1), 67–91. <http://doi.org/10.1016/j.cll.2010.01.004> (PUBMED)



Google Custom Search



Home Information Taxonomy Files Discussions Study Groups Meetings ICTV Reports Login/Join

Virus Taxonomy: 2017 Release

EC 49, Singapore, July 2017;

Email ratification 2018 (MSL #32) (MSL #32)

– Order: <i>Bunyvirales</i>	(9 Families)	history
+ Family: <i>Feraviridae</i>	(1 Genus)	history
+ Family: <i>Fimoviridae</i>	(1 Genus)	history
– Family: <i>Hantaviridae</i>	(1 Genus)	history
– Genus: <i>Orthohantavirus</i>	(41 Species)	history
Species: <i>Amga orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Andes orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Asama orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Asikkala orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Bayou orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Black Creek Canal orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Bowe orthohantavirus</i>		history
Species: <i>Briggs orthohantavirus</i>		history

The 2017 ICTV taxonomy (released March 12, 2018) is now available online at <http://ictvonline.org/virusTaxonomy.asp>.

Gestión Integrada de Programas de Control de Zoonosis



Normativa, Guías y Protocolos de Vigilancia, Prevención y Control

- RDS 7/2020 del MINSAL, Reglamento ENO
 - Notificación inmediata
- Circular de Vigilancia y Control
- Guía Clínica Prevención, Diagnóstico y Tratamiento
- Manual Aplicación Plasma Inmune
- Guía Rápida de hanta

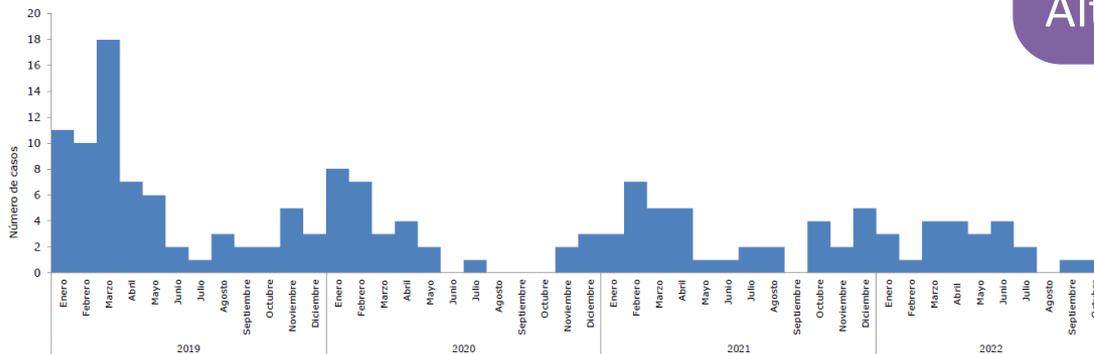


<https://diprece.minsal.cl/programas-de-salud/programas-enfermedades-transmisibles/dengue-chikungunya-otras/hanta/>

<http://epi.minsal.cl/hantavirus-materiales-relacionados/>

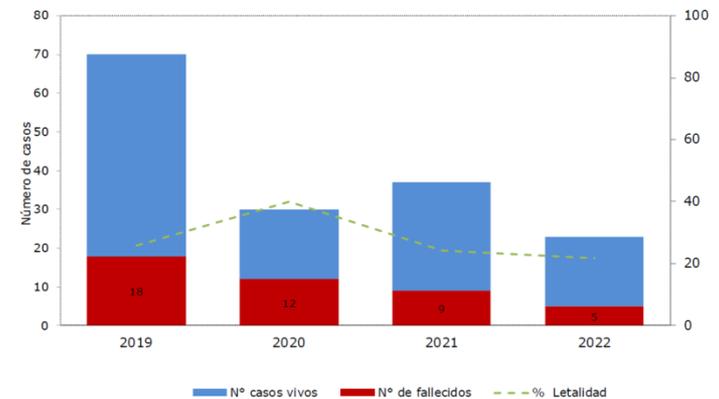
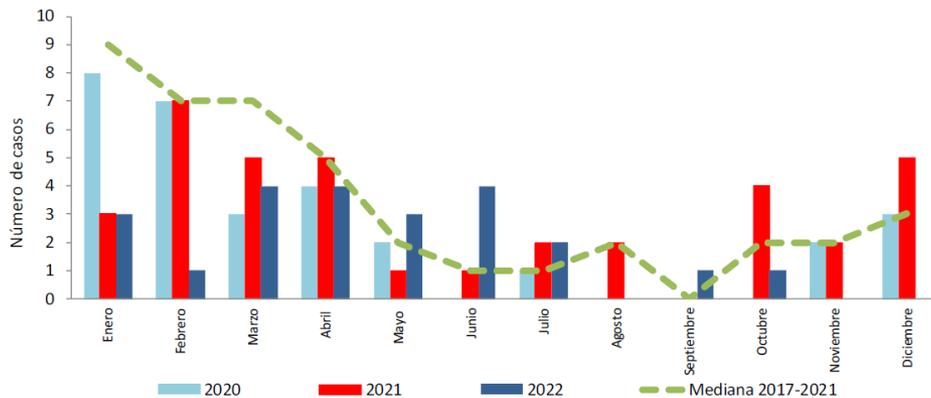
Situación Epidemiológica en Chile

Casos de hantavirus, según mes de inicio de síntomas. Chile 2019-2022*



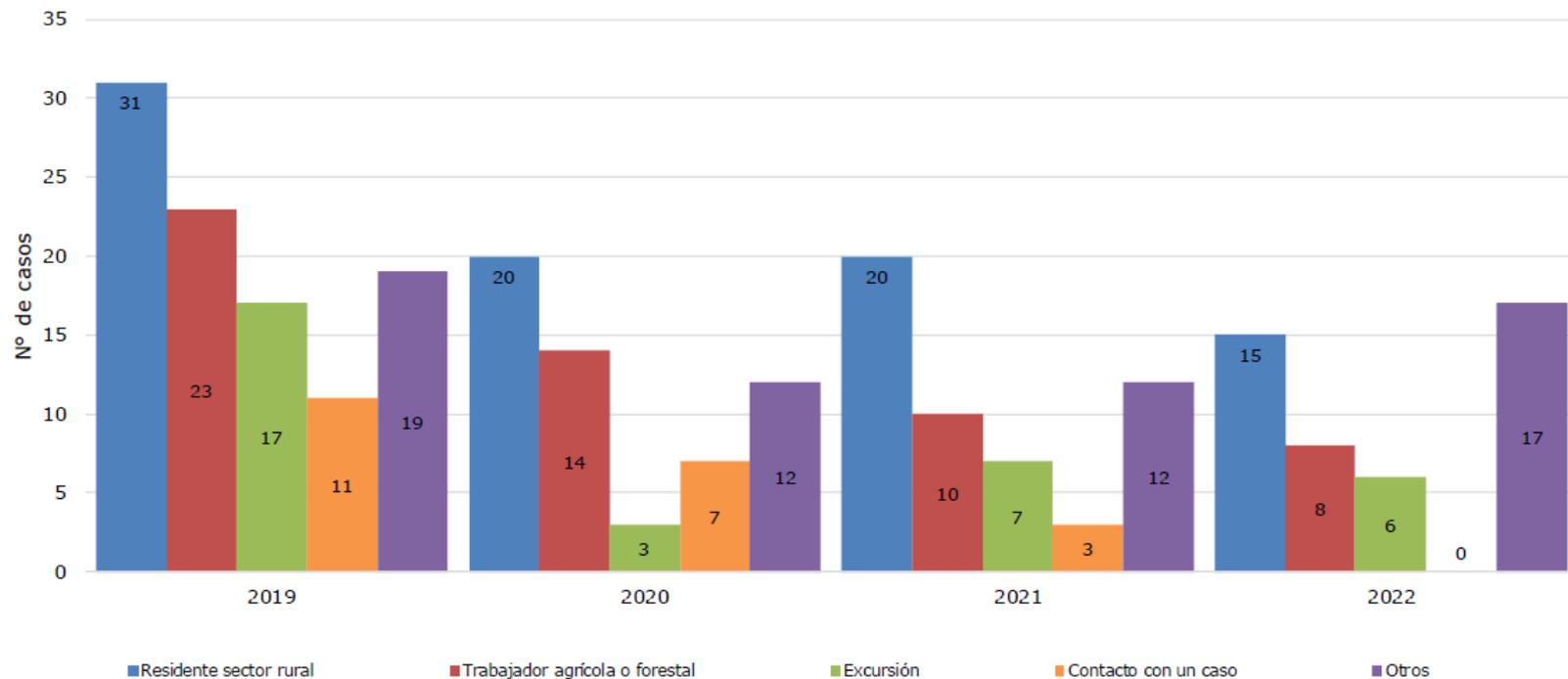
* Datos provisorios al 28 octubre 2022. Fuente: Dpto. de Epidemiología - Ministerio de Salud de Chile.

Zoonosis endémica, estacional
Distribución: Coquimbo – Aysén
Casos aislados, esporádicos
Alta letalidad



* Datos provisorios al 28 octubre 2022. Fuente: Dpto. de Epidemiología - Ministerio de Salud de Chile.

Proporción de casos de hantavirus según grupo de riesgo. Chile 2019 – 2022*



& Hay casos que presentan más de un factor de riesgo.

* Datos provisionales al 28 octubre 2022. Fuente: Dpto. de Epidemiología - Ministerio de Salud de Chile.

Casos e incidencia Regional de Hantavirus. Chile 2020-2022

Región	Año 2020		Año 2021		Año 2022 (SE 1-42)	
	Número de casos	Tasa de incidencia (&)	Número de casos	Tasa de incidencia (&)	Número de casos	Tasa de incidencia (&)
Arica y Parinacota	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tarapacá	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Antofagasta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Atacama	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Coquimbo	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Valparaíso	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Metropolitana	0	0,0	1	0,0	0	0,0
O'Higgins	1	0,1	2	0,2	0	0,0
Maule	3	0,3	3	0,3	5	0,4
Ñuble	3	0,6	3	0,6	4	0,8
Biobío	0	0,0	3	0,2	1	0,1
Araucanía	5	0,5	6	0,6	0	0,0
Los Ríos	5	1,2	9	2,2	0	0,0
Los Lagos	8	0,9	9	1,0	7	0,8
Aisén	3	2,8	0	0,0	4	3,7
Magallanes	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indeterminado ¹	2		1		2	
Total país	30	0,2	37	0,2	23	0,12

& Tasas por cien mil habitantes. ¹ Lugar de infección en estudio o indeterminado

* Datos provisorios al 28 octubre 2022

Fuente: Dpto. de Epidemiología - Ministerio de Salud de Chile.

Reservorio en Chile:



Oligoryzomys longicaudatus

¿Otros Reservorios?

- *Abrothrix olivácea*
- *A. longipilis*
- *Phyllotis darwini*
- *Loxodontomys micropus*
- *A. sanborni*
- *A. hirta**

Seropositivos a AHV
*PCR (+)

**No se ha demostrado
transmisión a humanos**

Torres-Pérez, Fernando, Boric-Bargetto, Dusan, & Palma Vásquez, R. Eduardo. (2016). Hantavirus in Chile: New rodents with potential epidemiological importance. *Revista médica de Chile*, 144(6), 818.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000600020>

Reservorio en Chile: *Oligoryzomys longicaudatus*

“Ratón de los espinos”, “ratón de cola larga”, “ratón canguro”

Cuerpo y cabeza corto (9 cm), cola larga (13cm), orejas pequeñas y patas traseras largas, peso 26 – 36 gr

De hábitos nocturnos, solitario, saltador

Granívoro y frugívoro (quila, rosa mosqueta, moras y otros)

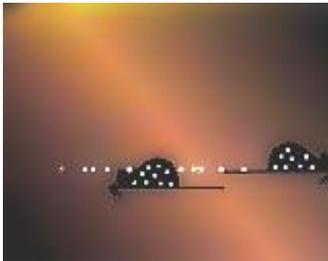
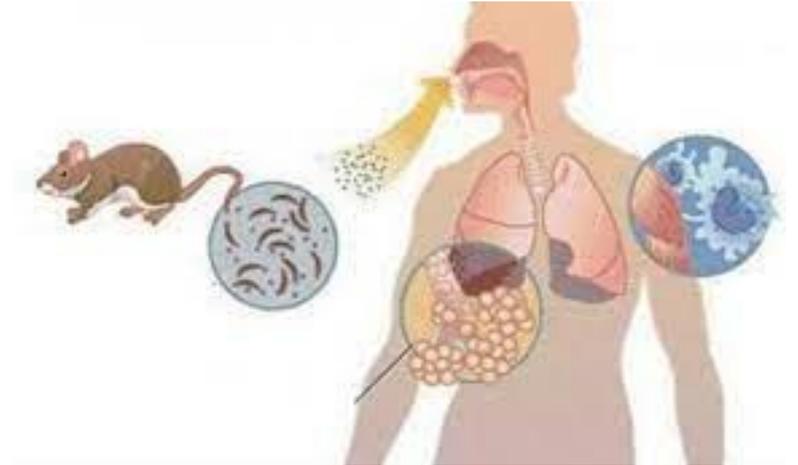
Densidad : 0,5 a 12 ind/ha

No presenta signos ni síntomas aparentes de infección



Transmisión a Humanos

Aerolización
Consumo
Contacto
Mordida



¿Transmisión Persona a Persona?

1996

- Agrupación de casos en El Bolsón Argentina
- Evidencias epidemiológicas y genéticas de transmisión persona a persona

1997

- Agrupación de casos en familias en Chile
- No hay evidencias de transmisión intrahospitalaria

2005

- evidencias de transmisión durante período prodrómico
- en Argentina (4 brotes)

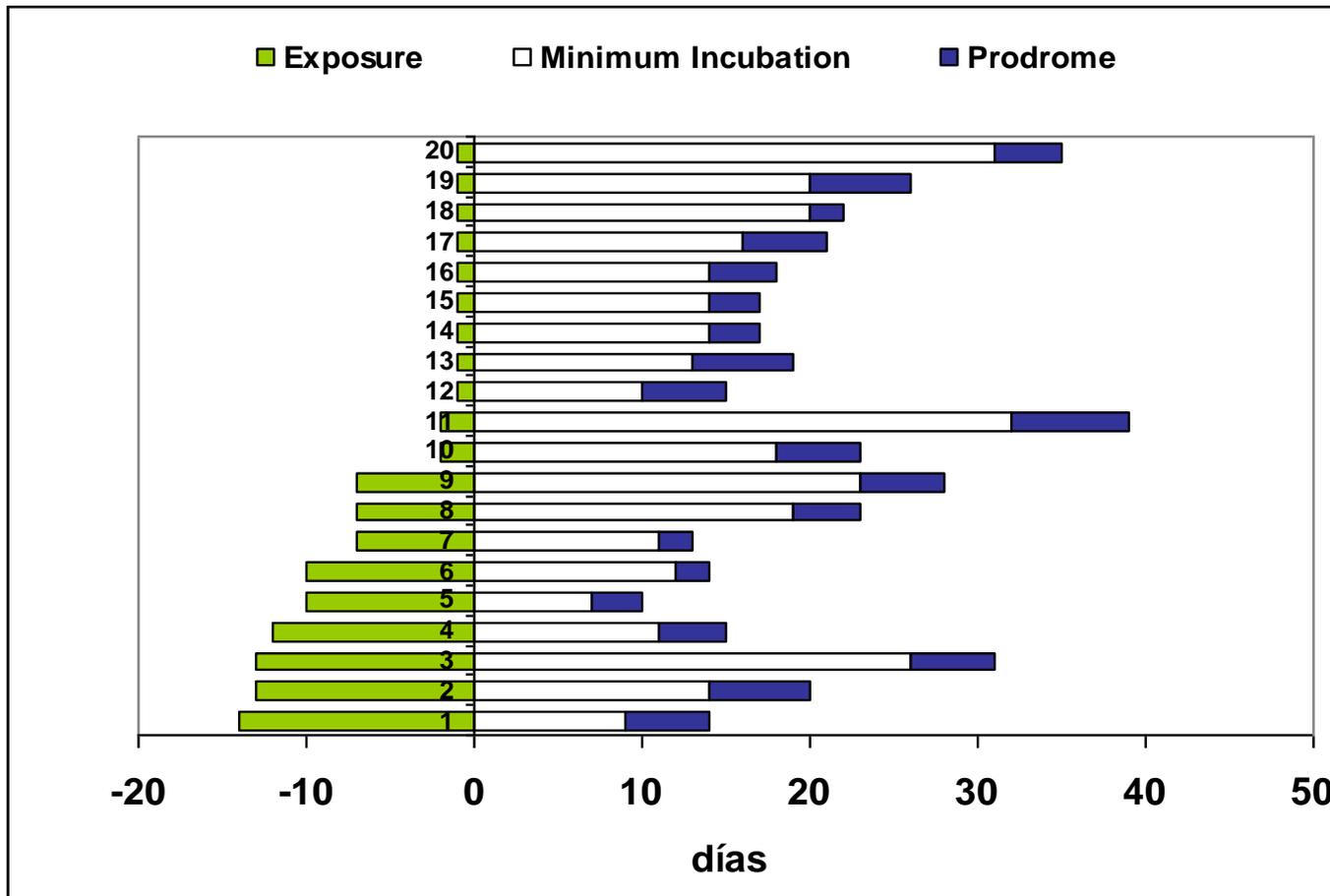
2011

- Brote persona a persona en Corral, Región de Los Ríos

2019

- Brote Hantavirus en Epuén, Provincia de Chubut, 34 casos, 11 fallecidos
 - Conglomerados en Región del Maule, Chile
- 

Período incubación hantavirus



Rango 14 – 39 días, mediana 18

Cuadro Clínico SCPH



Fiebre

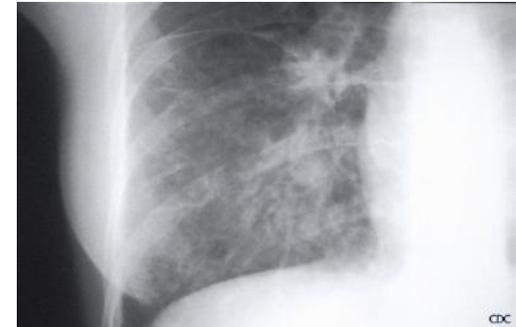
Cefalea y mialgias



Trombocitopenia

Leucocitosis

Inmunoblastos



**Alteraciones
radiológicas**

Diagnóstico

- Clínico
- Epidemiológico:
 - Actividad de riesgo
 - Procedencia
- Laboratorio.
 - Serología: IgM, IgG (ELISSA)
 - PCR
 - Secuenciamiento genético
- Anatomopatológico

¿Qué hacer en Atención Secundaria y Terciaria 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)

Tratamiento

- Tratamiento sintomático
- Anticuerpos neutralizantes (suero de convalesciente – Anticuerpos mono o policlonales)
- Ventilación Mecánica
- ECMO (oxigenación membrana extracorpórea) en paciente crítico



Prevención y Control

Promoción de la Salud

- Educación
- Coordinación Intersectorial
- Protección en actividades al aire libre

Ordenamiento y Saneamiento Básico

Control de Factores y Conductas de Riesgo

Determinantes Estructurales

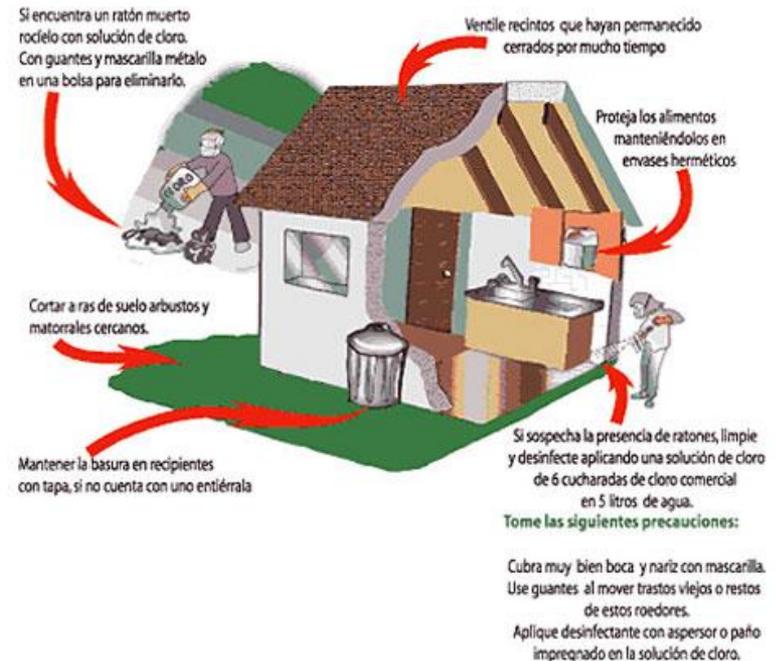
- Vivienda
- Trabajo
- Intervención áreas silvestres

Capacitación y perfeccionamiento

Medidas de Prevención

Interior de Viviendas

- Sellar con materiales resistentes (acero, cemento, lata) aberturas por donde puedan ingresar roedores
- Eliminación de cachureos
- Correcta disposición de basura (bolsas cerradas en contenedores con tapa)
- Mantener alimentos almacenados en envases herméticos
- Eliminar restos de alimentos, incluidos los de mascotas
- Lavar utensilios de cocina y loza inmediatamente luego de usarlos



Medidas de Prevención

Exterior de Viviendas

- Mantener limpio y libre de elementos que sirvan de alimento o refugio para roedores alrededor de la vivienda.
- Desmalezar y cortar pasto, al menos 30 m alrededor de la vivienda
- Disponer la basura en contenedores cerrados
- Donde no hay recolección, enterrarla
- Mantener protegidas las fuentes de agua
- Mantener bodegas (granos, leña, paja, herramientas, etc.), a más de 30 m de la vivienda
- Ventilar por 30 minutos, abriendo puertas y ventanas antes de ingresar a lugares cerrados
- Luego de ventilar rociar pisos desinfectar pisos y superficies con solución de cloro u otro desinfectante de uso doméstico

SIGUE ESTOS CONSEJOS Y EVITARÁS EL **HANTA**



The infographic consists of eight numbered tips arranged in a 2x4 grid. Each tip includes a small illustration and a short text description. The tips are: 1. Ventilate for 30 minutes before entering a closed place. 2. After ventilating, spray floors, tables, and surfaces with water and chlorine. 3. Clean and seal your home and storage. 4. Cut grass and weeds near the home, at least 30 meters away. 5. Put trash in closed containers. 6. Keep food and pets in sealed containers. 7. Store firewood 20 cm from the ground in areas away from the home. 8. Foxes, snakes, and chickens protect against rodents.

1. Ventila por 30 minutos antes de ingresar a un lugar que ha permanecido cerrado.
2. Después de ventilar rocíe el suelo, mesones y superficies con agua y cloro.
3. Desratiza y sella tu vivienda y bodega.
4. Corta a ras de suelo pastizales cercanos, al menos, a 30 mts. alrededor de la vivienda.
5. Deja la basura en recipientes cerrados. No la bote en la calle ni en sitios eriazos.
6. Conserva los alimentos y los de tus mascotas en envases resistentes y cerrados.
7. Guardar leña a 20 cm. del suelo, en áreas alejadas de la vivienda.
8. Zorros, culebras y lechuzas, te protegen de los roedores



Medidas de Prevención

Exterior de Viviendas

¿Que hacer si encuentro un ratón muerto?

No manipularlos a mano descubierta, ni tratar de identificar la especie

Rociarlos con solución de cloro

Disponerlo en doble bolsa cerrada , luego eliminarlo igual que la basura doméstica

Solución para desinfectar: 20 cc de cloro comercial (5%) en 1 litro de agua*



*https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/08/PROTOCOLO_LIMPIEZA-Y-DESINFECCION.pdf

Medidas de Prevención

En el campo y en el camping

- Transitar por senderos o caminos habilitados.
- No internarse en lugares con vegetación abundante
- Evitar recolectar frutas silvestres o leña.
- Control de roedores en faenas agrícolas (forestales, agrícolas, etc.)
- Siempre ir a camping autorizados
- Acampar en lugares abiertos, sin evidencias de roedores
- Utilizar carpas con piso y enteramente selladas. Limpiar el área donde se desea acampar.



Directrices Prevención y Control

Fortalecimiento de Vigilancia

- Sospecha diagnóstica
- Vigilancia de contactos

Reforzamientos medidas de atención y derivación de pacientes

Vigilancia Ambiental

- Vigilancia Comunitaria
- Factores Ambientales favorecedores

Medidas de Prevención y Control Ambiental

Recomendaciones a Equipos de Salud

Red Asistencial

- Mantener sospecha diagnóstica
- Derivación oportuna
- Evaluación de administración suero inmune

Seremis de Salud

- Investigación de casos
- Identificación de expuestos y contactos cercanos
- Frente a brote, informar a Autoridad Sanitaria y CNE Epidemiología del Nivel Central

Investigación de Casos y Brote

- Promoción
- Educación
- Participación

Consulta Temprana

Diagnóstico Oportuno

- Sospecha
- Exámenes de laboratorio
- Pruebas específicas
- Confirmación

- Tratamiento de Apoyo
- UCI

Derivación

Intervenciones de Control





Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile



Gracias!...