



Nuevos y viejos retos para la Salud Pública: el virus de la fiebre hemorrágica de Crimea Congo y el virus Andes.

ciber

M^a Paz Sánchez Seco (CNM, ISCIII).

Virus de la Fiebre Hemorrágica e Crimea Congo: 10 años con nosotros causando alertas de salud pública



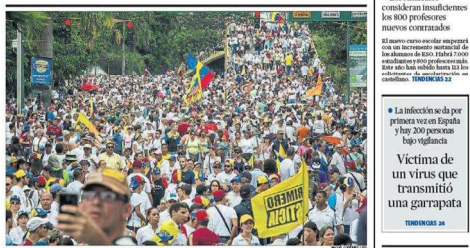
PUNTO MUERTO POR LA CAMI
Rajoy usa la para presio
El Gobierno renuncia a prorrogar por decreto los Presupuestos si se repiten las elecciones

FIEBRE HEMORRÁGICA
Un fallecido en España por el virus de Crimea Congo
ENFERMEDAD INFECCIOSA
• Un hombre murió en Madrid tras la picadura de una garrapata
• CONTINÚA A LOS PRESOS
• Una enfermera que le atendió está hospitalizada
COMO DE LA VIDA • Páginas 28 y 27

¿Y si te controlan los wasaps?
• Francia y Alemania restren el debate sobre privacidad en la red
TEMAS DEL DÍA • Páginas 2 a 3 y edición



LA VANGUARDIA
FUNDADA EN 1881 POR DON CARLOS Y DON BARTOLOMÉ GÓMEZ
La Generalitat llevará a 3.000 funcionarios a la Zona Franca
El curso comenzará con 7.000 alumnos más de ESO y FP
Los socialistas esperan que el PNV resuelva la papeleta a Rajoy tras el 25-S
Riera ya no vota un pacto entre populares y penevistas
PÁGINA 12 Y 13



PP y PSOE fian el desenlace a las elecciones del País Vasco
Los socialistas esperan que el PNV resuelva la papeleta a Rajoy tras el 25-S
Riera ya no vota un pacto entre populares y penevistas
PÁGINA 12 Y 13

Las ventas de automóviles se disparan con 800.000 matriculaciones este año
El mes de agosto, tradicionalmente flojo en el sector, registró un 14,6% más de operaciones
El grupo PSA, que cobró en julio un 40% más de ventas, se disparó en agosto, con un 14,6% más de ventas, lo que eleva su facturación a 1.400 millones de euros. Los datos de las ventas de coches durante el mes de agosto, los primeros de la temporada, muestran un repunte en las matriculaciones de vehículos nuevos, lo que se debe a la llegada de los coches nuevos a los concesionarios.



EL PAÍS
EL PERIÓDICO GLOBAL
Trump vuelve a despreciar a México tras su entrevista con Peña Nieto
El candidato dice que habrá un muro y que la pagarán los mexicanos
P. A. SANDOVAL / J. A. ARANDA
El candidato de la derecha a la Casa Blanca, Donald Trump, aseguró a la prensa que cree que el muro que separa Estados Unidos de México debe ser pagado por los mexicanos. Trump, tras su entrevista con el presidente mexicano Enrique Peña Nieto, dijo que el muro es necesario para proteger a Estados Unidos de la inmigración ilegal. Trump dijo que el muro costará unos 8.000 millones de dólares y que los mexicanos deben pagar la mitad.



La Caixa y Repsol negocian la venta del 20% de Gas Natural
Las compañías dicen que habrá un acuerdo para la venta del 20% de Gas Natural
Las compañías dicen que habrá un acuerdo para la venta del 20% de Gas Natural. La Caixa y Repsol están negociando la venta del 20% de Gas Natural. La Caixa quiere vender el 20% de Gas Natural a Repsol. Repsol quiere comprar el 20% de Gas Natural a La Caixa. La venta del 20% de Gas Natural a Repsol por parte de La Caixa es una operación que se ha estado negociando durante meses. La venta del 20% de Gas Natural a Repsol por parte de La Caixa es una operación que se ha estado negociando durante meses.

La Caixa y Repsol negocian la venta del 20% de Gas Natural
Las compañías dicen que habrá un acuerdo para la venta del 20% de Gas Natural
Las compañías dicen que habrá un acuerdo para la venta del 20% de Gas Natural. La Caixa y Repsol están negociando la venta del 20% de Gas Natural. La Caixa quiere vender el 20% de Gas Natural a Repsol. Repsol quiere comprar el 20% de Gas Natural a La Caixa. La venta del 20% de Gas Natural a Repsol por parte de La Caixa es una operación que se ha estado negociando durante meses. La venta del 20% de Gas Natural a Repsol por parte de La Caixa es una operación que se ha estado negociando durante meses.



LA RAZÓN
a presidenta balear firmó la recompra de un ático de lujo
El ático, situado en un palacete en el casco histórico de Palma, iba a ser vendido por 1,1 millones de euros
El palacete había sido comprado y rehabilitado por su pareja, que pagó dos millones de euros por él
La presidenta balear, María José Martínez, ha firmado la recompra de un ático de lujo que había comprado y rehabilitado su pareja. El ático, situado en un palacete en el casco histórico de Palma, iba a ser vendido por 1,1 millones de euros. El palacete había sido comprado y rehabilitado por su pareja, que pagó dos millones de euros por él.

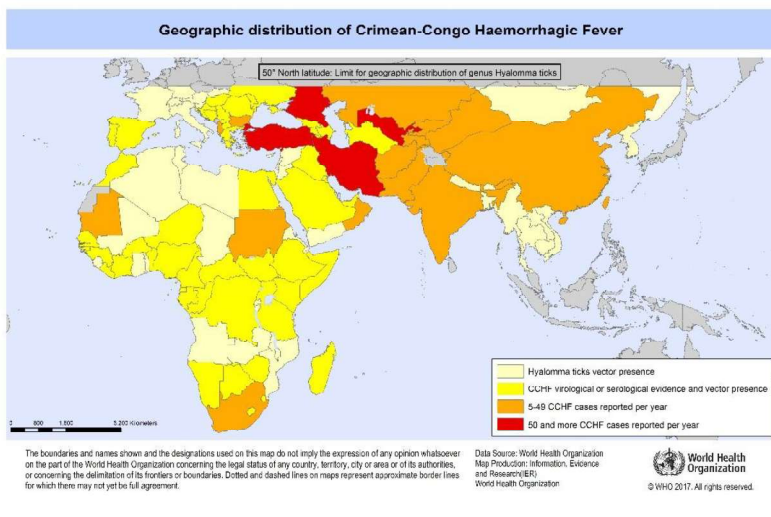
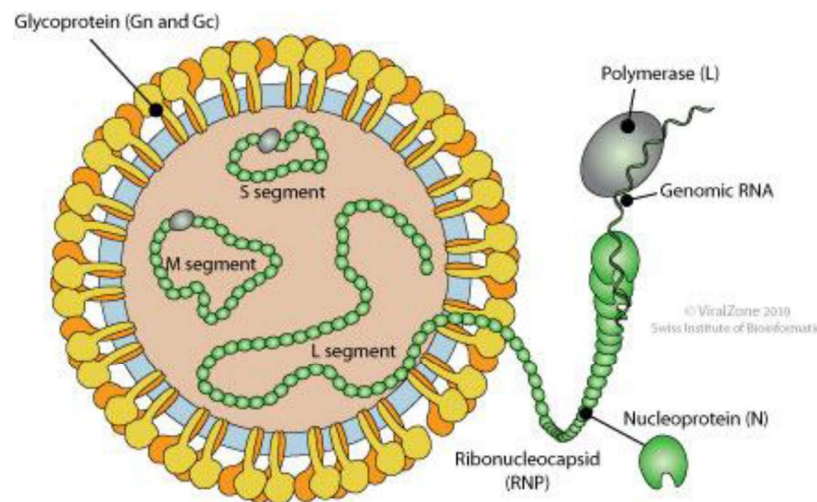


La oposición rompe el cerco del chavismo para exigir el fin de Maduro
Centros de miles de venezolanos colapsan Caracas para forzar el rescate del presidente
La oposición venezolana ha roto el cerco del chavismo y ha exigido el fin de Maduro. Los centros de miles de venezolanos colapsan Caracas para forzar el rescate del presidente. La oposición venezolana ha roto el cerco del chavismo y ha exigido el fin de Maduro. Los centros de miles de venezolanos colapsan Caracas para forzar el rescate del presidente.

La oposición rompe el cerco del chavismo para exigir el fin de Maduro
Centros de miles de venezolanos colapsan Caracas para forzar el rescate del presidente
La oposición venezolana ha roto el cerco del chavismo y ha exigido el fin de Maduro. Los centros de miles de venezolanos colapsan Caracas para forzar el rescate del presidente. La oposición venezolana ha roto el cerco del chavismo y ha exigido el fin de Maduro. Los centros de miles de venezolanos colapsan Caracas para forzar el rescate del presidente.

Crimean Congo Hemorrhagic Fever Virus

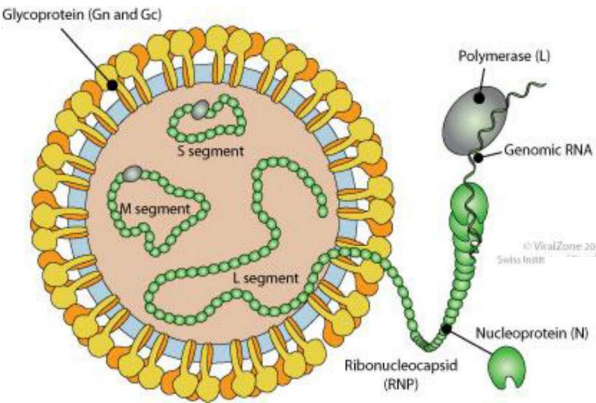
- Enfermedad grave, ampliamente distribuida (Europa, Asia y África)
- Reservorio y vector: *Hyalomma* spp
- Agente etiológico virus: RNA, segmentado, alta variabilidad



Virus de la Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo: alta variabilidad genética

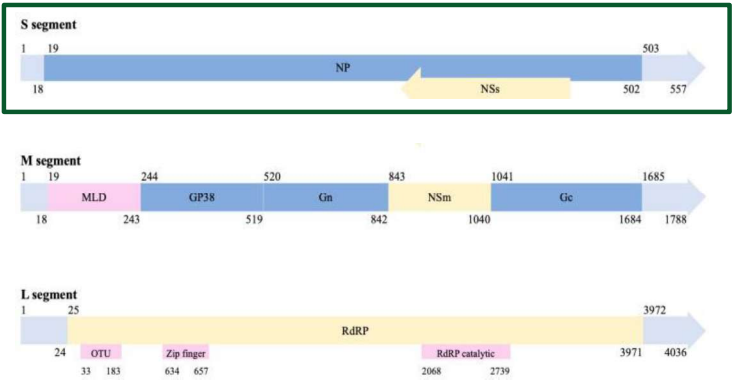
□ Género
Orthonavivirus.

Esférico, con envuelta

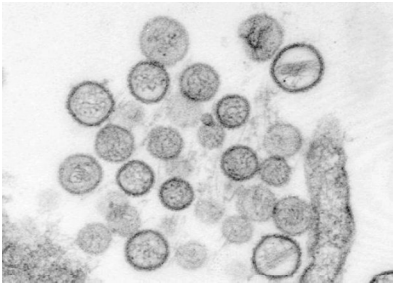


Estructura de VFHCC. Fuente: Kuhn et al., 2024.

Genoma trisegmentado



Genoma de VFHCC. Fuente: Iglesias-Rivas et al., 2025.



- I (Africa 1)
- II (Africa 2)
- III (Africa 3)
- IV (Asia)
- V (Europa 1)
- VI (Europa 2): Virus Aigai

Virus de la Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo

☐ Real Decreto 664/1997: Agente biológico de grupo 4

Grupo de riesgo	Riesgo de infección para el trabajador	Riesgo de propagación a la colectividad	Profilaxis o tratamiento eficaz
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un riesgo para el trabajador	Poco probable	Posible en la mayoría de los casos
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible en la mayoría de los casos
4	Provocan enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

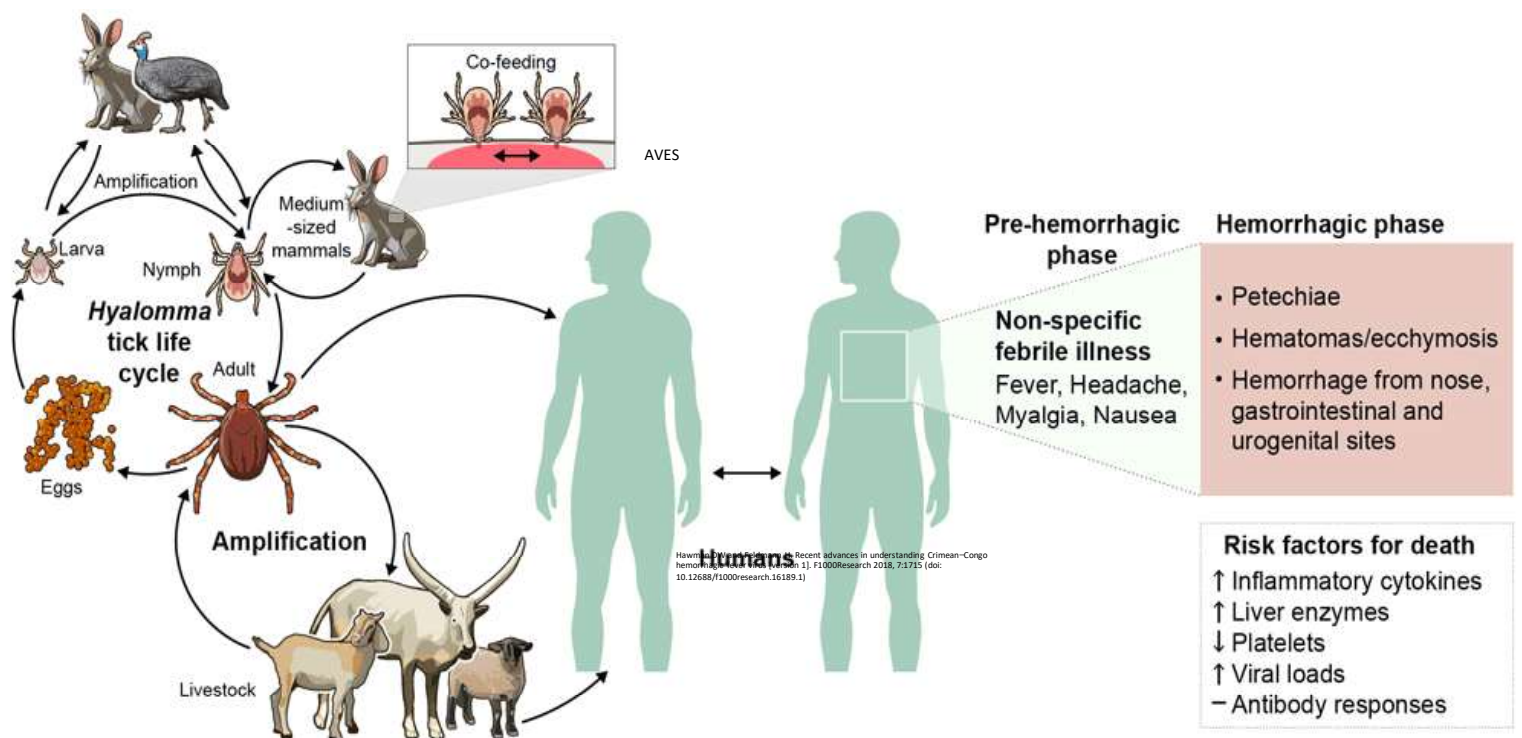
BSL4



BSL3



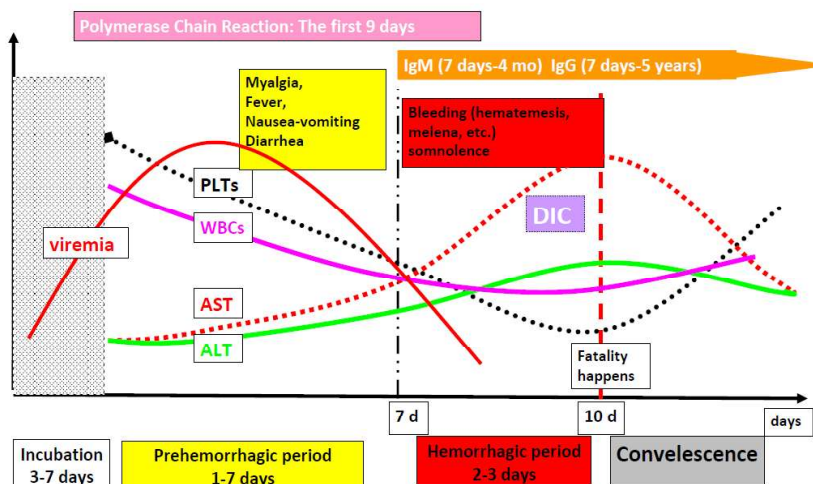
Ciclo biológico virus fiebre hemorrágica de Crimea Congo



Zoonosis: Reservorio y vector *Hyalomma* sp; Hospedador amplificador (vertebrados)

Grupos de riesgo: Ganaderos, agricultores, cazadores, matarifes, personal sanitario, excursionistas

Enfermedad y Diagnóstico



Ergonul O. Lancet ID 2006; 6: 203-214

Corto periodo de incubación

Inicio brusco de síntomas inespecíficos

Sintomatología hemorrágica (5% al 30% tasa de mortalidad)

Marcadores pronóstico: (grave)

- carga viral,
- ausencia de respuesta temprana de anticuerpos,
- enzimas hepáticas
- plaquetas

Casos subclínicos (seroprevalencia)

4 de junio de 2016

de Salud
Carlos III

Acta virol. 29: 324–328, 1985

ANTIBODIES TO CONGO-CRIMEAN HAEMORRHAGIC FEVER, DHORI, THOGOTO AND BHANJA VIRUSES IN SOUTHERN PORTUGAL

A. R. FILIPE¹, C. H. CALISHER², J. LAZUICK²

¹Arbovirus Section, Laboratory of Virology, National Institute of Health and National School of Public Health, 1699 Lisbon, Portugal; and ²Arbovirus Reference Branch, Division of Vector-Borne Viral Diseases, Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control, Public Health Service, Department of Health and Human Services, Fort Collins, Colorado, 80522, U.S.A.

Received November 27, 1984

Summary. — Dhorì and Thogoto viruses have been isolated from ticks in Portugal. In this country favourable ecologic conditions exist for other tick-borne viruses such as Bhanja and Congo-Crimean haemorrhagic fever (CCHF) viruses. A serological survey for antibodies to these 4 tick-borne viruses in 258 human and 141 goat sera was done using the plaque reduction neutralization (PRN) and indirect fluorescent antibody (IFA) tests. Six human sera were found with antibodies to Dhorì (2), Thogoto (2) and CCHF (2) viruses, while seven goat sera had neutralizing antibodies (NA) to Dhorì (5) or Bhanja (2) virus. From these results it seems likely that Bhanja and CCHF, not yet isolated in Portugal, may exist focally in certain areas of southern Portugal.

Key words: antibodies to C-CHF, Dhorì, Thogoto virus; orthomyxovirus

Two positive human sera (IFA) (1:20 and >1:40) in Portugal

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus in Ticks, Southwestern Europe, 2010

To the Editor: Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV; family *Bunyaviridae*, genus *Nairovirus*) causes outbreaks of severe hemorrhagic fever in humans, with case-fatality rates $\geq 30\%$ (1,2). The disease was initially recognized by Russian scientists in the 1940s (3), and the virus was first isolated in the Republic of Congo some 20 years later (4). CCHFV is reported throughout broad regions of Africa, Europe, the Middle East, and Asia. Reports linking transmission of the virus with an infected vector have involved ticks of the genus *Hyalomma* (5). It appears that maintenance of active foci of CCHFV in the field is dependent on *Hyalomma* spp., even within periods of silent activity. Several vertebrates are involved in the natural transmission cycle (6). Transmission of CCHFV to humans occurs through tick bites, direct contact with blood or tissues of infected animals, person-to-person spread, or by nosocomial infection (7).

In southeastern Europe, the Balkans are the known western limit for CCHFV (7). This finding is of special interest because *Hyalomma marginatum*, the main tick vector in the western Palearctic (an ecozone that includes temperate and cold areas of Eurasia and North Africa and several archipelagos and islands in the Atlantic and Pacific Oceans), is common throughout the Mediterranean Basin (7), where clinical cases of the disease or the virus have not been reported. Unsupported claims of the effects of climate on virus distribution have been reported but never empirically demonstrated (8).

We report the detection of CCHFV in ticks collected in southwestern

Europe. A total of 117 semi-engorged adult *H. lusitanicum* ticks were collected from 28 adult red deer (*Cervus elaphus*) in November 2010, at a site (39°55'N 7°33'W) in Caceres,

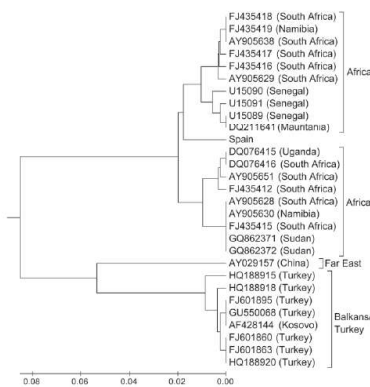
Spain. Linking the virus to the species at Hospital Logroño (6) and freeze extraction, 70% ethanol (Milli-Q, Millipore Spain) that tick was used for ad remainder half was c RNA was using the R Hilden, G manufactu at -80°C.

The R pools and the Omni according instruction Nested-PCR

specific primers for the small segment of CCHFV as described (9). Negative controls (with template DNA but without primers and with primers and containing water instead of template DNA) were included in all assays. For the second round of PCRs, 2 of 12 pools showed amplicons of the expected size (211 bp). Only 1 amplicon could be sequenced. MEGA5 (www.megasoftware.net) was used to compare the sequence with representative small segment sequences of CCHFV available in GenBank (Figure). (Aligned sequences are available from the authors.) Pools of cDNA were submitted to the Spanish National Center of Microbiology (Madrid), where results were confirmed. The CCHFV sequence we report showed 98% genetic similarity (204/209 bp) with sequences recorded for CCHFV

in Mauritania and Senegal, on the western coast of Africa.

This finding suggests the circulation of CCHFV in southwestern Europe. The close affinity of this strain



Diagnóstico primeros casos humanos; 2016

NATIONAL REFERENCE
LABORATORY FOR
ZOOSE.

Real Decreto 1940/2004, de 27 de septiembre, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos.

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

BRIEF REPORT

Autochthonous Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Spain

A. Negrodo, F. de la Calle Prieto, E. Palencia-Herrejón, M. Mora-Rillo, J. Astray-Mochales, M. P. Sánchez-Seco, E. Bermejo Lopez, J. Menéndez, A. Fernández-Cruz, B. Sánchez-Artola, E. Keough-Delgado, E. Ramírez de Arellano, F. Lasala, J. Milla, J.L. Fraile, M. Ordobás Gavín, A. Martínez de la Gándara, L. López Perez, D. Díaz-Díaz, M.A. López-García, P. Delgado-Jiménez, A. Martín-Quirós, E. Trigo, J.C. Figueira, J. Manzanares, E. Rodríguez-Baena, I. García-Correas, O. Rodríguez-Fraga, N. García-Arenzana, M.V. Fernández-Díaz, V.M. Cornejo, P. Emmerich, J. Schmidt-Chanasit, and J.R. Arribas, for the Crimean Congo Hemorrhagic Fever@Madrid Working Group*

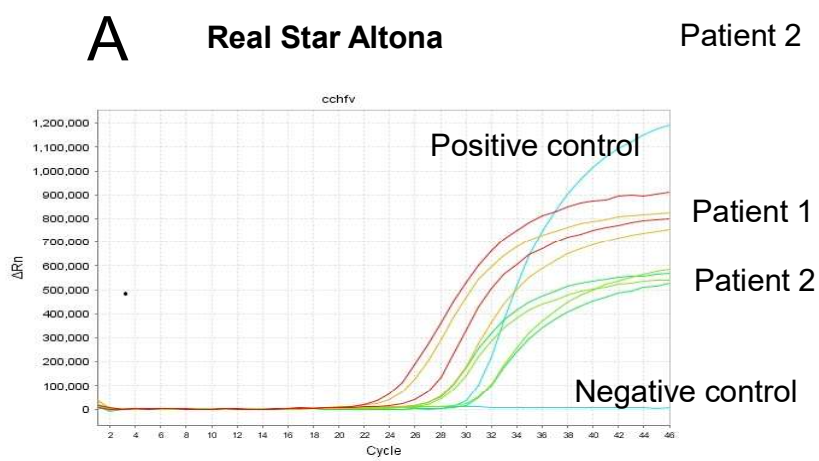
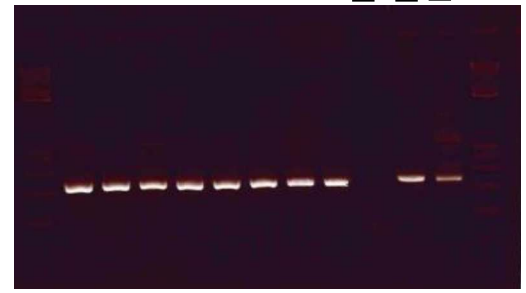


Patient 1

Patient 2

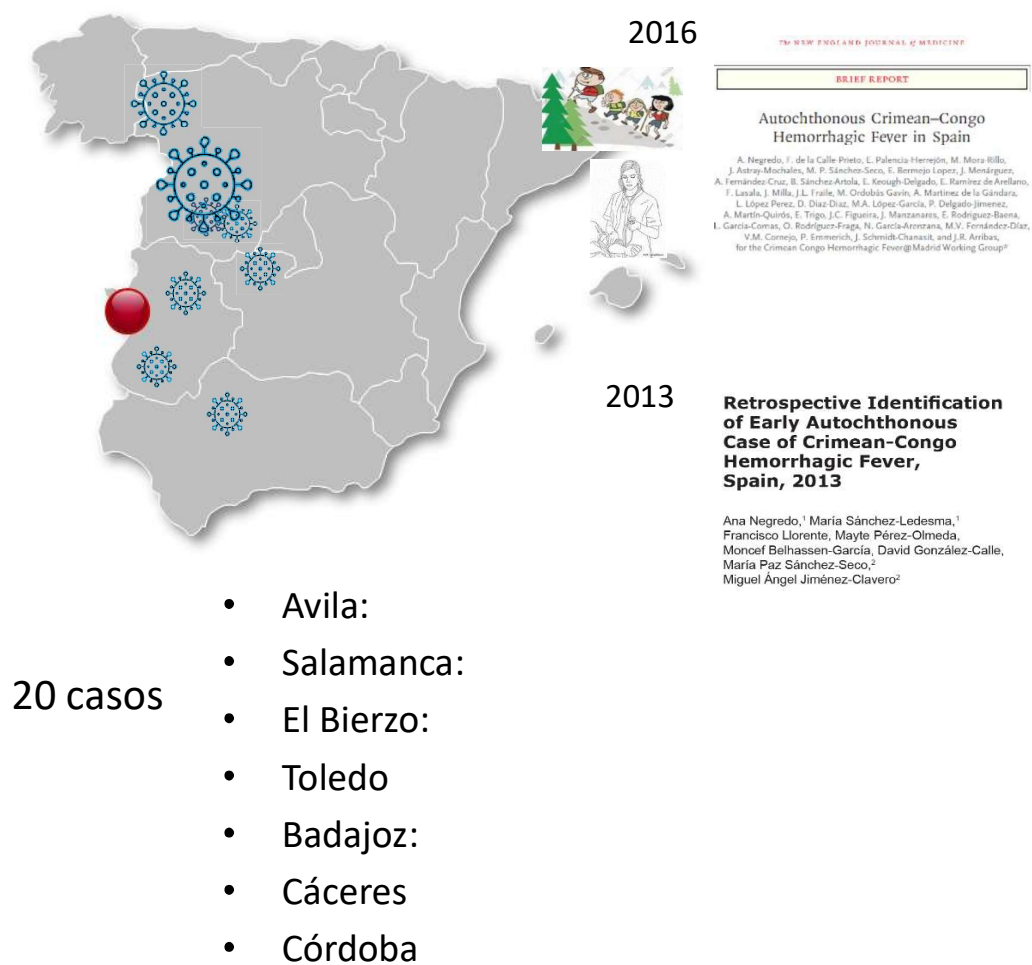
In house RT-nested-PCR

B Patient 1 Patient 2
pure 1/20 pure 1/20 pure 1/20
Negative control Positive control Positive control



Serología: BNITM (Hamburgo, Alemania)

CCHFV in Spain



— FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA CONGO



Protocolo de Vigilancia de la Fiebre Hemorrágica por virus Crimea-Congo

LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA PARA ZONOSIS.

Real Decreto 1940/2004, de 27 de septiembre, sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos.

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA FIEBRE HEMORRÁGICA CRIMEA-CONGO

Consensuado por las Ponencias de Vigilancia Epidemiológica y Alertas de Salud Pública,
Planes de Preparación y Respuesta el 7.09.2016

Aprobado por la Comisión de Salud Pública el 15.09.2016

Cada caso sospechoso es una alerta de salud pública y se deben enviar las muestras al LNR (CNM). El diagnóstico se hace en 24 horas

Versión actualizada el 16 de junio de 2017

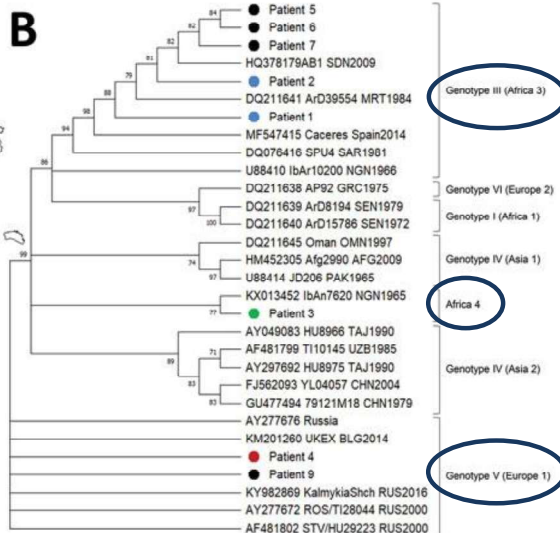
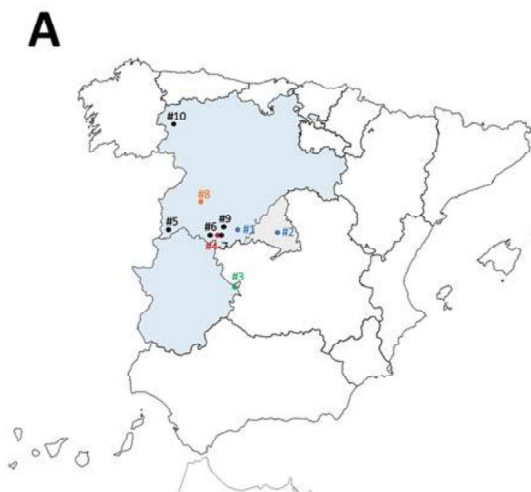


GRR 24 h/7 d

ENFERMEDAD DE
DECLARACIÓN
OBLIGATORIA (desde
2015) Y URGENTE

□ Gran variabilidad genética:

- I (Africa 1)
- II (Africa 2)
- III (Africa 3)
- IV (Asia)
- V (Europa 1)
- VI (Europa 2): Virus Aigai



La variabilidad genética
puede condicionar el
rendimiento de las técnicas
diagnósticas

Autochthonous Crimean-Congo Hemorrhagic Fever in Spain

A. Negro, F. de la Calle Prieto, E. Palencia-Herrejón, M. Mora-Rillo, J. Astray-Mochales, M. P. Sánchez-Seco, E. Bermejo Lopez, J. Menárguez, A. Fernández-Cruz, B. Sánchez-Artola, E. Keough Delgado, E. Ramírez de Arellano, F. Lasala, J. Milla, J.L. Fraile, M. Ordobás Gavín, A. Martínez de la Gándara, L. López-Pérez, D. Díaz-Díaz, M.A. López-García, P. Delgado-Jiménez, A. Martín-Quirós, E. Trigo, J.C. Figueira, J. Manzanares, E. Rodríguez-Baena, J. García-Comas, O. Rodríguez-Frags, N. García-Arenzana, M.V. Fernández-Díaz, V.M. Cornejo, P. Emmerich, J. Schmidt-Chanasit, and J.R. Arribas, for the Crimean Congo Hemorrhagic Fever Madrid Working Group*

Fatal Case of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Caused by Reassortant Virus, Spain, 2018

Anabel Negro, Rafael Sánchez-Arroyo, Francisco Díez-Fuentes, Fernando de Ory, Marco Antonio Budño, Ana Vázquez, Angeles Garcíaño, Lourdes Hernández, César de la Hoz González, Almudena Gutiérrez-Arroyo, Carmen Grande, Paz Sánchez-Seco

RESEARCH ARTICLE New circulation of genotype V of Crimean-Congo haemorrhagic fever virus in humans from Spain

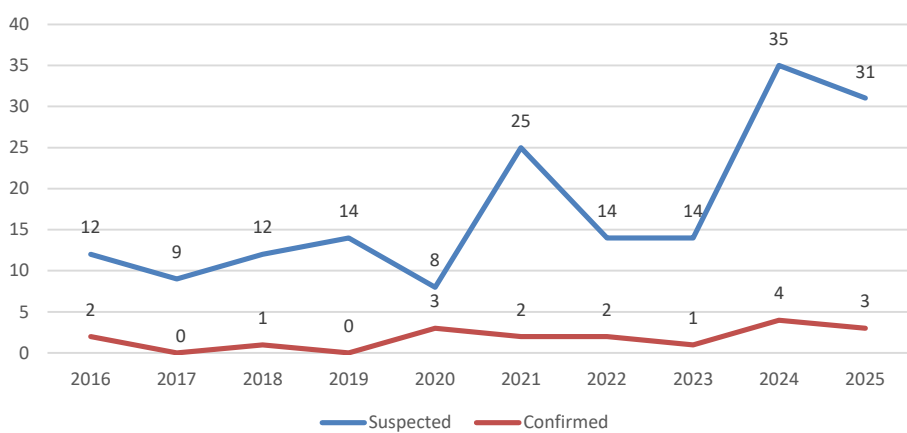
Lila Munstere Arriaga¹, Juan Luis Muñoz Bellido², Ana Isabel Negro³, Jorge García Criado⁴, María Carmen Vieira Lista¹, Jesús Ángel Sánchez Serrano⁵, María Belén Vicente Santiago⁶, Amparo López Bernia⁷, Fernando de Ory Manchón⁸, María Paz Sánchez-Seco⁹, Nuria Lera¹⁰, Montserrat Alonso Sardon¹¹, Antonio Muro¹², Moncef Belhassen-García¹³

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, Spain, 2013–2021

Helena Miriam Lorenzo Juanes,¹ Cristina Carbonell,¹ Begoña Febrer Sendra, Amparo López-Bernis, Alberto Bahamonde, Alberto Orfao, Carmen Vieira Lista, María Sánchez Ledesma, Ana Isabel Negro, Beatriz Rodríguez-Alonso, Beatriz Rey Bua, María Paz Sánchez-Seco, Juan Luis Muñoz Bellido, Antonio Muro, Moncef Belhassen-García

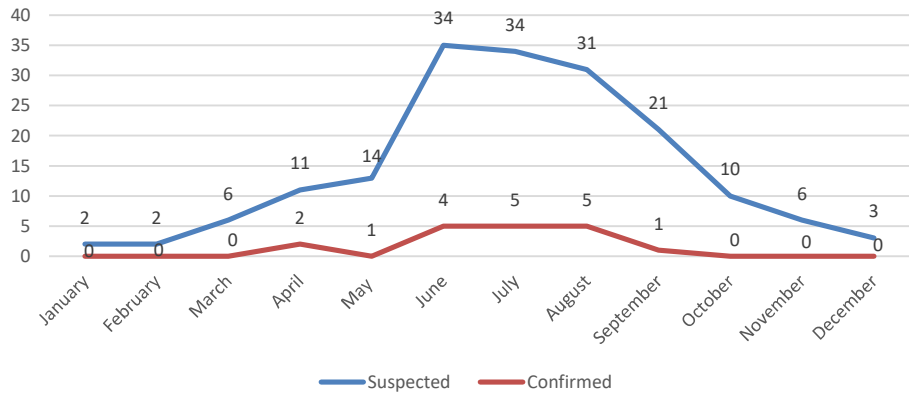
Dinámica de casos sospechosos y/o confirmados recibidos en el CNM

Evolution of Crimea-Congo suspects and cases by year
2016-2025



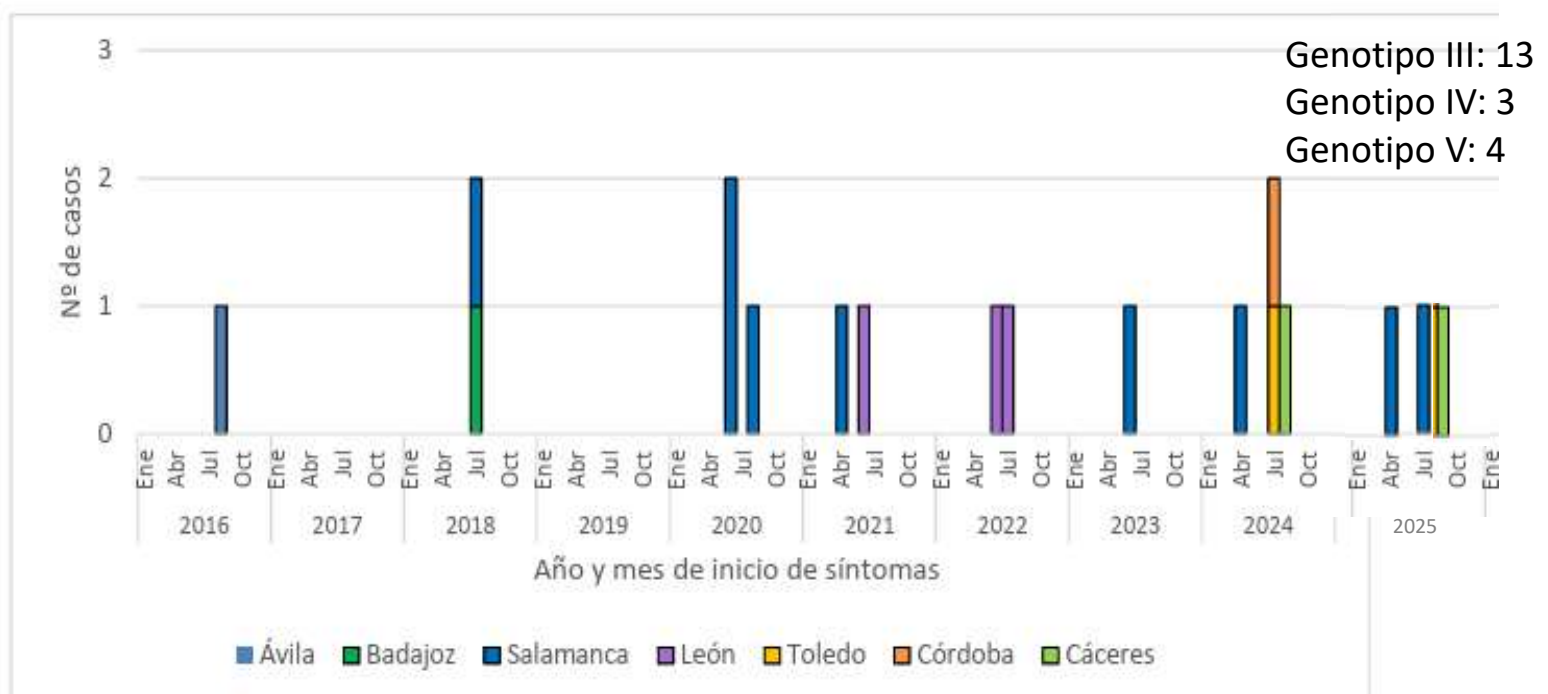
Incremento en número de sospechas. Total 174
Incremento en el número de positivos. Total 18+2

Evolution of Crimea-Congo suspects and cases by month
2016-2025



Acúmulo de sospechas y casos de junio a septiembre (positivos desde abril con pico en junio, julio y agosto)

Figura 1. Casos de fiebre hemorrágica de Crimea-Congo transmitidos por garrapata. España, 2016-2024



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Elaboración propia

europapress / madrid

La Unidad de Aislamiento de Alto Nivel de Hospital La Paz-Carlos III ha atendido 4 casos de infecciones de alto riesgo



Servicio Andaluz de Salud
Consejería de Salud y Consumo



ClicSalud+

■ El SAS

■ Ciudadanía

■ Profesionales

■ Proveedores



Inicio Noticias



El equipo de la Unidad de Aislamiento de Alto Nivel del Hospital Universitario Virgen del Rocío continúa formándose en la atención de graves y complejas infecciones

22 enero 2019

Más de 40 profesionales de distintas categorías siguen especializándose, de manera voluntaria, en el manejo de enfermedades muy contagiosas

Miniatura



Aislamiento del paciente y
vigilancia epidemiológica de
contactos en **casos confirmados**

Survey of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Enzootic Focus, Spain, 2011–2015

Ana Megredo, Miguel Ángel Habela, Eva Ramírez de Arellano, Francisco Díez, Fatima Landa, Pablo López, Ana Sarril, María Labad, Rafael Calero-Bernal, Miguel Arenas, Antonio Tenorio, Agustín Estrada-Peña, María Paz Sánchez-Seco

RAPID COMMUNICATION | WILEY

Detection of new Crimean–Congo haemorrhagic fever virus genotypes in ticks feeding on deer and wild boar, Spain

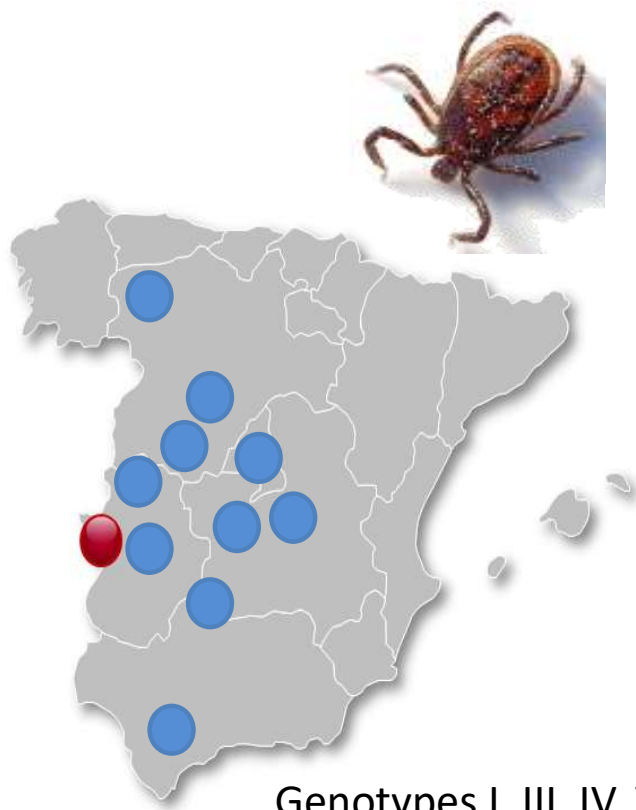
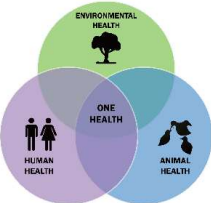
Alberto Moraga-Fernández¹ | Francisco Ruiz-Fons¹ | Miguel A. Habela² | Lara Royo-Hernández¹ | Rafael Calero-Bernal¹ | Christian Gortazar¹ | José de la Fuente^{1,4} | Isabel G. Fernández de Mera¹

Widespread Detection of Multiple Strains of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus in Ticks, Spain

Alberto Moraga-Fernández¹ | Francisco Ruiz-Fons¹ | Miguel A. Habela² | Lara Royo-Hernández¹ | Rafael Calero-Bernal¹ | Christian Gortazar¹ | José de la Fuente^{1,4} | Isabel G. Fernández de Mera¹

Detection of new Crimean–Congo haemorrhagic fever virus genotypes in ticks feeding on deer and wild boar, Spain

Alberto Moraga-Fernández¹ | Francisco Ruiz-Fons¹ | Miguel A. Habela² | Lara Royo-Hernández¹ | Rafael Calero-Bernal¹ | Christian Gortazar¹ | José de la Fuente^{1,4} | Isabel G. Fernández de Mera¹



Genotypes I, III, IV, V

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Proyecto colaborativo G*RES Garrapatas de España



Las garrapatas son un problema creciente de Salud Pública. Es imprescindible saber su distribución para poder prevenir las enfermedades que transmiten. ¿Quieres colaborar en la creación de un mapa de garrapatas en España? Tu ayuda puede marcar la diferencia.

Coordinan:

Sonia Olmeda
angelos@ucm.es

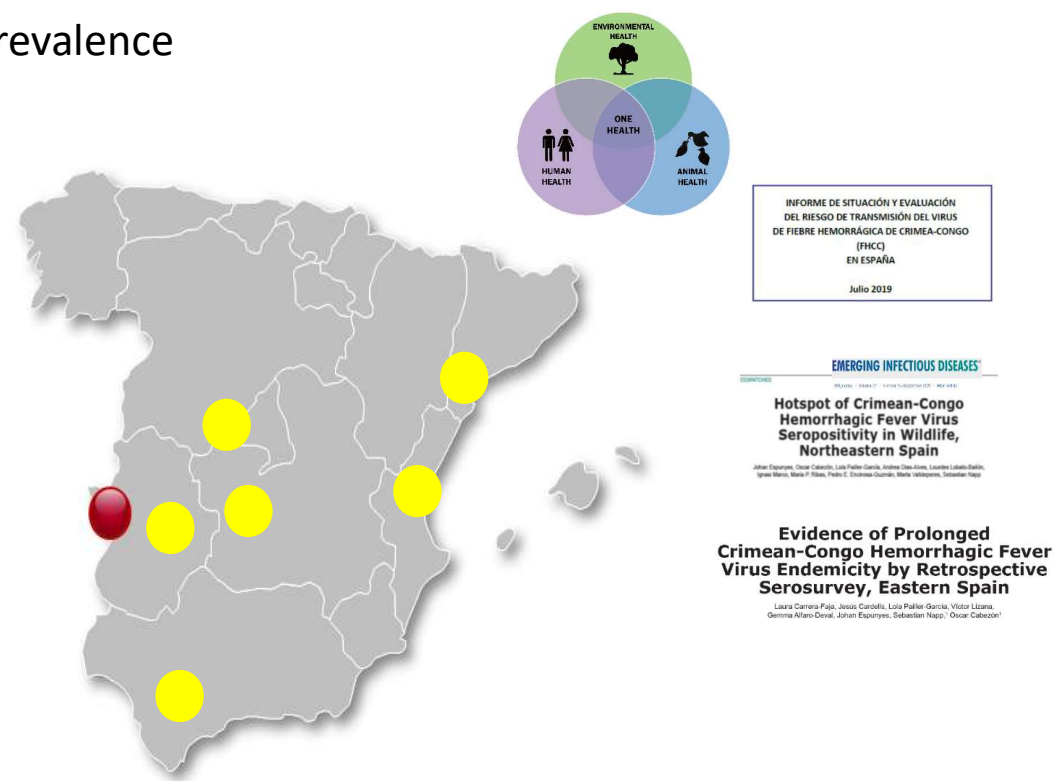
Félix Valcarcel
valcarcel.felix@inia.csic.es

Participan:

Apoyan:



Animal Seroprevalence



Puntos a recordar



El virus de la fiebre hemorrágica de Crimea Congo (VFHCC) se transmite por garrapatas (*Hyalomma*)



VFHCC es endémico en España y tiene una distribución muy amplia. Desde 2020 se han detectado casos todos los años y se producen en la franja paralela a Portugal



Los casos se producen entre abril y septiembre



El diagnóstico temprano de la enfermedad es necesario para el correcto tratamiento del paciente y para tomar medidas de salud pública que eviten casos secundarios



La investigación en este virus se verá reforzada por la construcción de laboratorios de clase 4.



En España tenemos la “obligación de investigar” para avanzar en el conocimiento generando herramientas para la prevención, respuesta y control de las infecciones

Virus Andes: 1 mes con nosotros. Alerta de salud pública y mediática



RTVE.es
El Hondius pone a prueba los mecanismos sa...



Instagram
El brote de hantavirus de...



Facebook
La OMS informo que y...



Clarín.com
Hantavirus en el crucero MV Hondius ...



TikTok
Crucero con hantavirus:...



Gaceta de salud
Última hora del crucero MV Hondius| E...



El Diario
El 'Hondius' no trae otro 2020, pero ta...



Maldita.es
Desde que "todo estaba planeado" hasta los...



EcoAvant.com
Mapa del recorrido...



Facebook
VIRUS ANDES EN...

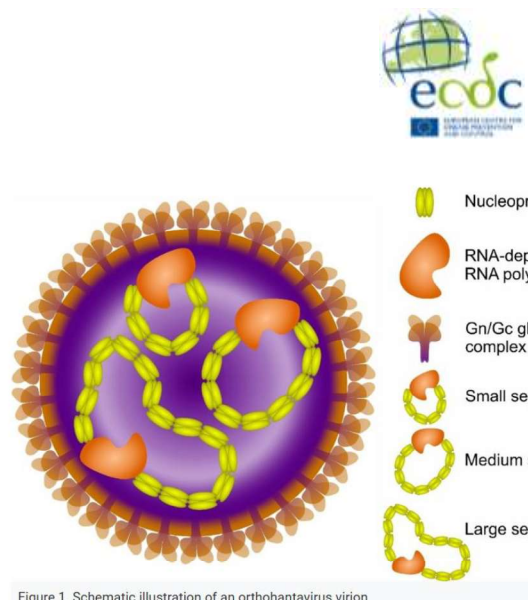


Figure 1. Schematic illustration of an orthohantavirus virion

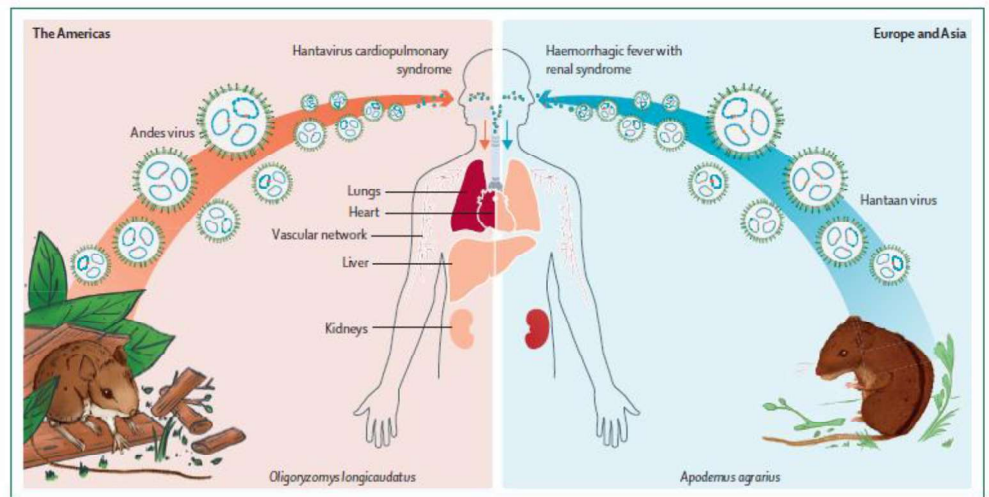


Figure 1: Hantavirus transmission from rodents to humans
Transmission mainly occurs via inhalation of aerosolised viral particles shed in rodent urine, faeces, and saliva. Organ and organ system involvement differs in magnitude according to the infecting virus. Andes virus, Hantaan virus, and their rodent host species shown in the figure are representative of pathogenic hantaviruses and rodent hosts present throughout the Americas, Europe, and Asia.

Hantavirus in humans: a review of clinical aspects and management

Pablo A Vial, Marcela Ferrés, Cecilia Vial, Jonas Klingström, Clas Ahlm, René López, Nicole Le Corre, Gregory J Mertz

	Rodent host	Syndrome	Case fatality rate (%)	Country
The Americas				
Sin Nombre virus	<i>Peromyscus maniculatus</i>	HCPS	35%	USA, Canada
Andes virus	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	HCPS	21.4–35.9%	Argentina, Chile
Araraquara virus	<i>Bolomys lasiurus</i>	HCPS	44–5%	Brazil
Choclo virus	<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	Fever, HCPS	12–15%	Panama
Laguna Negra virus	<i>Calomys laucha</i> , <i>Calomys callosus</i>	Fever, HCPS	11.7%	Paraguay, Argentina, Bolivia, Peru
Juquitiba virus	<i>Oligoryzomys nigripes</i>	HCPS	32.5%	Brazil
Europe and Asia				
Hantaan virus	<i>Apodemus agrarius</i>	HFRS	1%	China
Puumala virus	<i>Myodes glareolus</i>	HFRS (NE)	0.1–0.4%	Finland, Sweden, Belgium, Germany, France, Russia, northeast Europe
Dobrava virus	<i>Apodemus flavicollis</i> , <i>Apodemus ponticus</i>	HFRS	9.8–12.0%	Balkans, southeast Europe
Seoul virus	<i>Rattus norvegicus</i>	HFRS	<1%	Worldwide
Tula virus	<i>Microtus arvalis</i>	HFRS	–	Russia, Europe

All information was obtained from several sources.^{1,19–21} HCPS=hantavirus cardiopulmonary syndrome. HFRS=haemorrhagic fever with renal syndrome. NE=nephropathia epidemica.

Table: Common or important hantaviruses causing disease in the Americas, and Europe and Asia

How Andes Virus Spreads

Andes virus is a hantavirus carried by wild rodents in parts of South America. People can become infected after exposure to infected rodents, and in rare situations, Andes virus can spread between people through close contact with someone who is sick.

Main Way it Spreads



Rodent Reservoir

Andes virus is carried by long-tailed rice rats found in parts of Argentina and Chile. Infected rodents can shed virus in urine, droppings, and saliva.



Environmental Exposure

People can become infected when they breathe in dust contaminated with urine, droppings, or saliva from infected rodents, especially in enclosed or poorly ventilated spaces. Rarely, it can also spread through a bite or scratch by a rodent.

4-42
Days



Illness and Infectious Period

Symptoms usually appear 4-42 days after exposure. Early symptoms can include fever, fatigue, muscle aches, headache, dizziness, chills, nausea, vomiting, diarrhea, or abdominal pain. Some people later develop cough and shortness of breath.

Rare Way it Spreads



Limited Person-to-Person Spread

Andes virus is the only hantavirus known to spread person to person. **This spread is rare and usually requires close contact with someone who has symptoms.**



BIOSEGURIDAD

Agente biológico (especie del virus u orden taxonómico indicado)	Clasificación
Bunyvirales (O).	
<i>Hantaviridae</i> (F).	
Ortohantavirus (o hantavirus) (G).	
Hantavirus de los Andes [especie causal del síndrome pulmonar por hantavirus (HPS)].	3
Hantavirus del Bayou.	3
Hantavirus del Black Creek Canal.	3
Hantavirus de Caño Delgadito.	3
Hantavirus del Choclo.	3
Hantavirus de Dobrava-Belgrado [especie causal del síndrome de fiebre hemorrágica con insuficiencia renal (HFRS)].	3
Hantavirus de El Moro Canyon.	3
Hantavirus de Hantaan [especie causal del síndrome de fiebre hemorrágica con insuficiencia renal (HFRS)].	3
Hantavirus de la Laguna Negra.	3
Hantavirus de Prospect Hill.	2
Hantavirus de Puumala [especie causal de la nefropatía epidémica (NE)].	2
Hantavirus de Seúl [especie causal del síndrome de fiebre hemorrágica con insuficiencia renal (HFRS)].	3
Hantavirus Sin Nombre [especie causal del síndrome pulmonar por hantavirus (HPS)].	3
Otros hantavirus de patogenidad conocida.	2

BIOSEGURIDAD

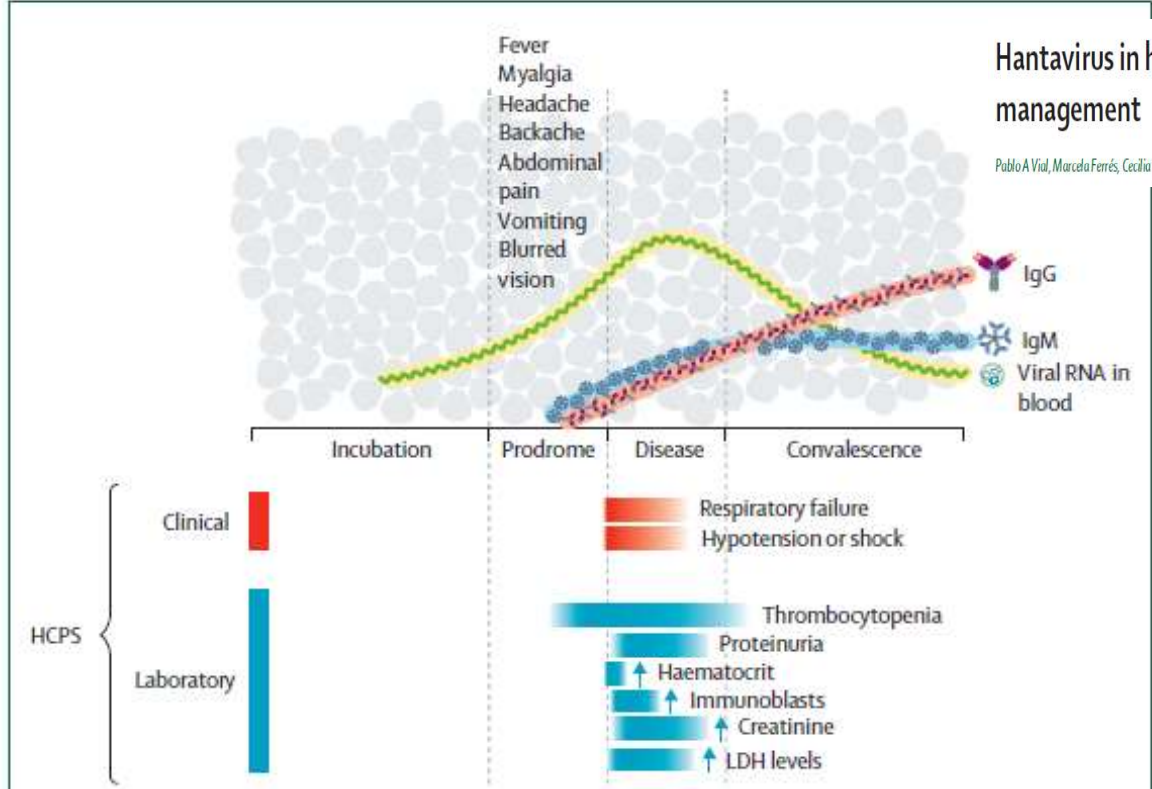


Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

BIOSEGURIDAD

- Muestras clínicas con sospecha de contener hantavirus: BSL2
- Cultivos celulares : BSL3
- Envío doméstico muestras sospechosas P650, confirmadas P620

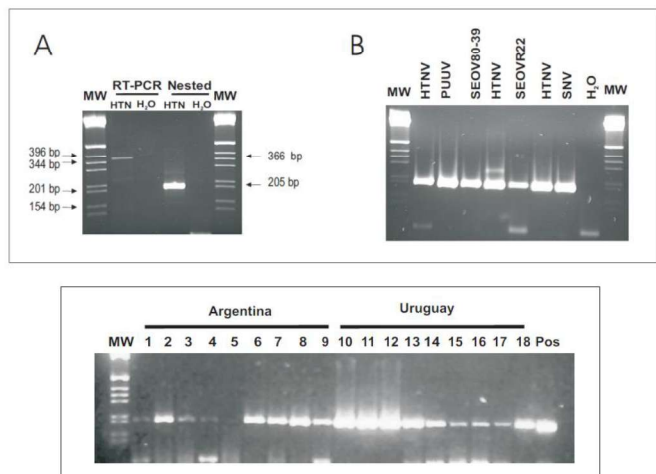




Hantavirus in humans: a review of clinical aspects and management

Pablo A Vidal, Marcela Ferrés, Cecilia Vial, Jonas Klingström, Clas Ahlm, René López, Nicole Le Corre, Gregory J Mertz

Figure 3: Main clinical and laboratory findings of HFRS and HCPS
HCPS–hantavirus cardiopulmonary syndrome. HFRS–haemorrhagic fever with renal syndrome.
Ig–immunoglobulin. LDH–lactate dehydrogenase.



Hantavirus en el CNM. Preparación

Denomination	Virus/Isolate	Source	Origin
45	Pergamino/319	<i>Akodon azarae</i>	Argentina
327	Pergamino/14403	<i>Akodon azarae</i>	
21806	Seoul/ 21806	<i>Rattus norvegicus</i>	
142	Laguna Negra/29866	<i>Calomys callosus</i>	
144	Laguna Negra/29597	<i>Calomys callosus</i>	
457	Bermejo/22531	<i>Oligoryzomys chacoensis</i>	
108	Oran /50786	HPS patient	
27	Lechiguanas/ 50075	HPS patient	Uruguay
405	HU39694	HPS patient	
SA63	Central Plata/ SA63	<i>O. flavescens</i>	
Ce20	Central Plata/ Ce20	<i>O. flavescens</i>	
Ce22	Central Plata/ Ce22	<i>O. flavescens</i>	
Ce155	Central Plata/ Ce155	<i>O. flavescens</i>	
HCA	Lechiguanas/ HCA	HPS patient	
HBU	Central Plata/ HBU	HPS patient	
HBA	Central Plata/ HBA	HPS patient	
HRI	Unknown/ HRI	HPS patient	
HARA	Unknown/ HARA	HPS patient	

- Desarrollo de PCR genéricas panhanta en segmento S (2005). Validación RIVE
- Búsqueda de hantavirus en muestras de roedor (investigación) (2005-2007) (EVITAR)
- Diagnóstico de hantavirus

Hantavirus en el CNM. Preparación

Mejora de las técnicas diagnósticas: implementación de PCR en segmento L y PCRs específicas para hantavirus del viejo mundo y del nuevo (no teníamos control de virus Andes)

Detection and Typing of Human Pathogenic Hantaviruses by Real-Time Reverse Transcription-PCR and Pyrosequencing

MARIT KRAMSKI,^{1,2} HELGA MEISEL,¹ BORIS KLEMPA,^{1,3} DETLEV H. KRÜGER,¹ GEORG PAULI,² and ANDREAS NITSCHKE^{2*}

Hantavirus in African Wood Mouse, Guinea

Boris Klempa,*† Elisabeth Fichet-Calvet,‡
Emilie Lecompte,§ Brita Auste,*
Vladimir Aniskin,¶ Helga Meisel,*
Christiane Denys,‡ Lamine Koivogui,#
Jan ter Meulen,§¹ and Detlev H. Krüger*

Reuniones con sección diagnóstico de la OMS desde el 4 de mayo

Envío de controles desde EURL-PH-ERZV. Llegada 8 de mayo. Llegada de kit comercial (12 mayo). Llegada de material de OMS (controles de RNA y suero, primers, probes, suero control) (15 mayo)

Diagnostics for the hantavirus event: WHO call with reference labs from Argentina, Senegal, Spain, South Africa, UK and the Netherlands to map needs and next steps



SUBISSI, Lorenzo <subissil@who.int>



Responder a todos | v

lun 04/05, 10:08

Valeria Martinez <v+1 destinatarios v>

Obligatorio: SUBISSI, Lorenzo <subissil@w v>

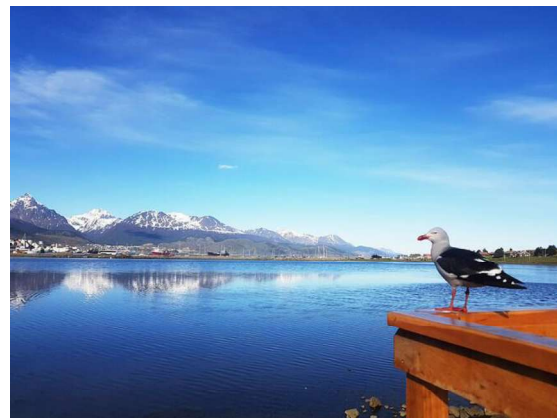
Opcional: LEGAND, Anaïs <leganda@wh v>



Fecha: lun 04/05/2026, de 11:00 a 12:00 lun-04/05/2026; de 13:15 a 14:00

Lugar: Microsoft Teams Meeting

Cronología de la transmisión





PROTOCOLO DE MANEJO DE CONTACTOS Y CASOS. Brote de Hantavirus Andes



PROTOCOLO DE MANEJO DE PERSONAS EN SEGUIMIENTO EN ESPAÑA EN RELACIÓN CON EL BUQUE AFECTADO POR UN BROTE DE HANTAVIRUS ANDES

12 de mayo de 2026

Protocolo acordado por el Comité Técnico del Sistema de Alerta Precoz y Respuesta Rápida (SIAPR) y aprobado por la Comisión de Salud Pública

CONTACTOS

- **Al inicio de la cuarentena, se tomará una muestra de suero y sangre** en un centro sanitario para la realización de una prueba de PCR. Para el envío de esta muestra se activará una alerta a través de Salud Pública de la Comunidad autónoma. Solo se considerará el resultado concluyente cuando lo confirme el CNM (Anexo 1).
- En ausencia de síntomas, durante el seguimiento inicial de 28 días se realizará una **PCR cada 7 días**. Se enviarán todas las muestras al CNM.
- Si la PCR del día 7 tras el inicio del seguimiento por las autoridades de Salud Pública, es negativa, las personas en cuarentena podrán recibir visitas con el EPI adecuado y, si las condiciones del centro sanitario lo permiten, podrán hacer salidas de la habitación por zonas comunes de la planta del hospital donde están ingresados, con mascarilla FFP2 en todo momento, higiene de manos con gel hidroalcohólico y supervisados por el personal de la planta.
- Si en algún momento, independientemente de si desarrolla o no síntomas, se obtiene un resultado de PCR positivo, se manejará como un caso confirmado.

CASOS PROBABLES

- Cualquier contacto que desarrolle síntomas, será trasladado a una habitación de aislamiento con presión negativa y se realizarán las siguientes pruebas, que se enviarán al Centro Nacional de Microbiología como se describe en el Anexo 2:
 - ❑ **PCR en sangre y suero; si presenta síntomas respiratorios también frotis nasofaríngeo.**
 - ❑ **Si la prueba es negativa, se considerará caso descartado.**
- Tras descartar que se trata de un caso probable de ANDV, continuará considerándose un contacto (según la definición propuesta en el apartado primero), y continuará con la pauta de cuarentena establecida.
- Ante un caso probable, se dará preaviso a la red de Unidad de Aislamiento y Tratamiento de Alto Nivel (UATAN) por si fuera preciso su manejo en la misma ante una posible confirmación del caso.
- Si se confirma el diagnóstico de ANDV pasará a manejarse como caso confirmado.

Muestra de suero y sangre al inicio de la cuarentena
PCR cada 7 días durante 28 días

Si hay síntomas: PCR en sangre y suero y muestras respiratorias. Si positivo: caso confirmado. Si negativo: caso descartado que pasa a tratarse como contacto

Respuesta al brote de Andes desde el CNM



8 de Mayo. Control positivo (RNA de virus Andes) reconocido por nuestras
PCRs

9 de Mayo. Llegada del primer caso sospechoso (Alicante)

Análisis de la muestra: PCR específica de virus Andes y genérica para
hantavirus

Resultado negativo en ambas

10 de Mayo. Llegada del primer contacto (Cataluña)

Análisis de la muestra: PCR específica de virus Andes y genérica para
hantavirus

Resultado negativo en ambas

11 de Mayo. Llegada de los 14 contactos del crucero

Análisis de las muestras: PCR específica de virus Andes y genérica
para hantavirus

Resultado positivo en suero y sangre de un viajero con PCR específica
el lunes 11, confirmado con PCR genérica el martes 12

- Dos viajeros infectados.
 - El primero asintomático y terminando su ingreso
 - El segundo asintomático
- Doce pasajeros en cuarentena en el Hospital Central de la defensa “Gómez Ulla” hasta completar 28 días. Después aislamiento domiciliario hasta completar 42 días
- Un viajero de un avión contacto de un caso confirmado en cuarentena en Cataluña (28 días hospitalizado, resto aislamiento domiciliario)
- Un viajero de un avión contacto de un caso confirmado que presentó síntomas respiratorios en cuarentena en C. Valenciana (primero seguimiento como caso probable, después aislamiento en hospital hasta día 28 tras exposición, resto aislamiento domiciliario)

Reflexiones finales



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA](#)

- ✓ El virus Andes no constituye una mayor amenaza para la salud pública que antes de mayo de 2026
- ✓ Factores externos a lo puramente científico influyen en la percepción de la alerta y condicionan la respuesta
- ✓ La globalización de las enfermedades infecciosas es una realidad
- ✓ Importancia de la preparación
 - ✓ No se puede prever todas las situaciones
 - ✓ Se requieren laboratorios preparados con capacidad de adaptación
 - ✓ Se requieren sistemas fuertes de vigilancia
- ✓ Importancia de la no sobrereactación: no cualquier laboratorio del país necesitaba preparación frente al virus Andes
- ✓ Se necesita más investigación sobre enfermedades emergentes que nos ayude a entender los riesgos reales y a mitigarlos con una respuesta adecuada

Instituto de Salud Carlos III
Centro Nacional de Microbiología
Laboratorio de Arbovirus



Arantxa Potente
Nuria Labiod
Rafael Gutiérrez
Teresa del Peso
Laura Guillén
Patricia Sánchez
Ana Peña
Clelia Delgado
Paqui Molero
Laura Herrero
Ana Vázquez
Anabel Negredo
M^aPaz Sánchez-Seco

Laboratorio de Serología
Grupo de Respuesta Rápida



ciber