



Hepatitis por artrópodos



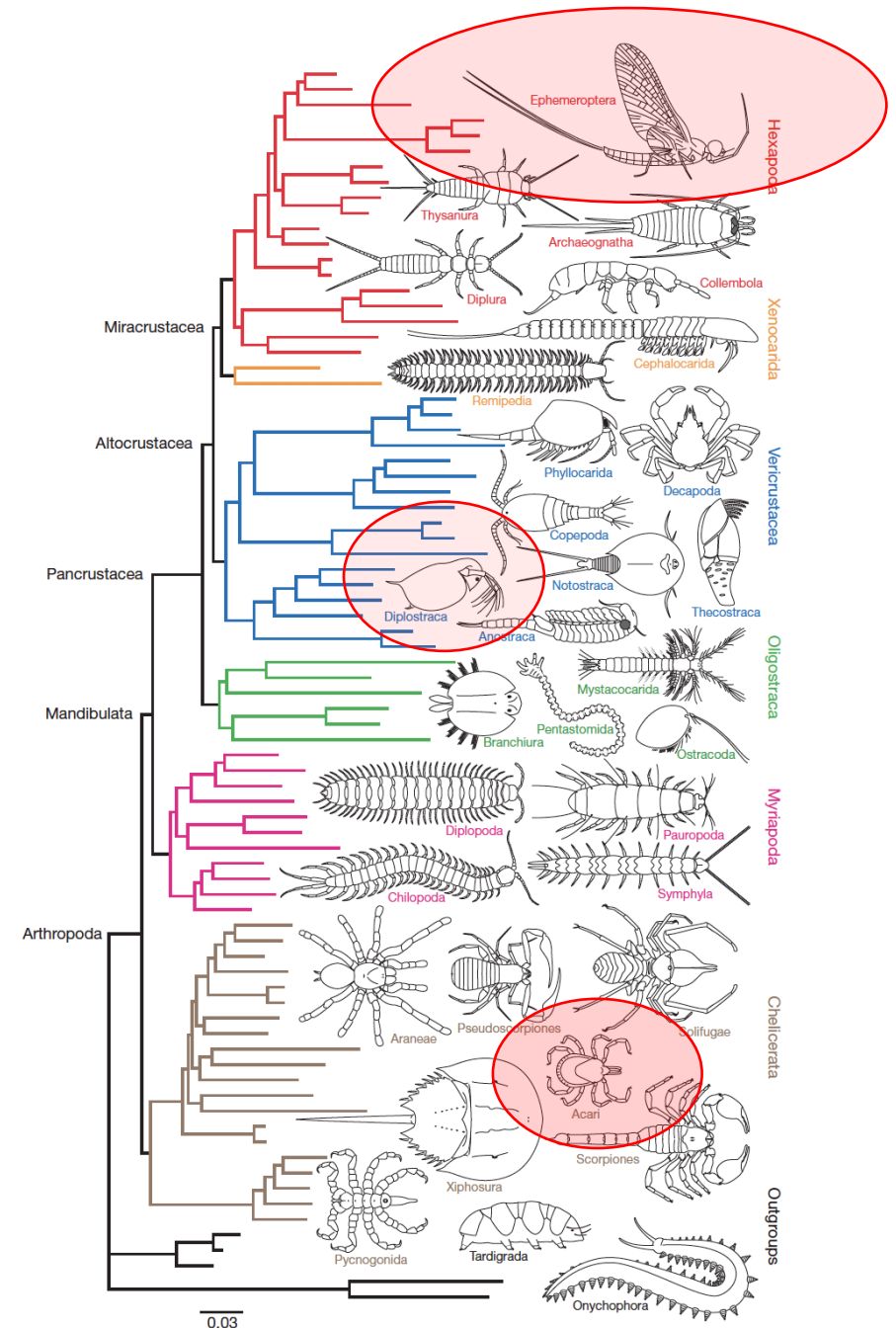
José A. Oteo MD; PhD

jaoteo@riojasalud.es

Vigo, 31 de enero de 2020

Clasificación Artrópodos

- Animales invertebrados.
- Filo más diverso del Reino Animal.
- Cuerpo cubierto por un exoesqueleto o cutícula, formado por una serie lineal de segmentos con apéndices articulados.
- Clasificación muy compleja.
- Más de 1 millón de especies (la mayoría insectos y arácnidos).



Clasificación de los Artrópodos

| Clase | Subclase/Orden | Ejemplos |
|------------------|----------------|---|
| Arachnida | | |
| | Acari | Garrapatas y otros ácaros |
| | Aranae | Arañas |
| | Scorpionida | Escorpiones |
| | Solpugida | Arañas camello |
| Insecta | | |
| | Blattaria | Cucarachas |
| | Coleoptera | Escarabajos |
| | Diptera | Mosquitos, mosca negra, mosca tsé-tsé, tábanos, flebotomos, ... |
| | Hemiptera | Chinches de la cama, vinchucas, chinches asesinas, ... |
| | Hymenoptera | Abejas, avispas, hormigas |
| | Lepidoptera | Mariposas, polillas |
| | Phthiraptera | Piojos |
| | Siphonaptera | Pulgas |

Clasificación de los Artrópodos

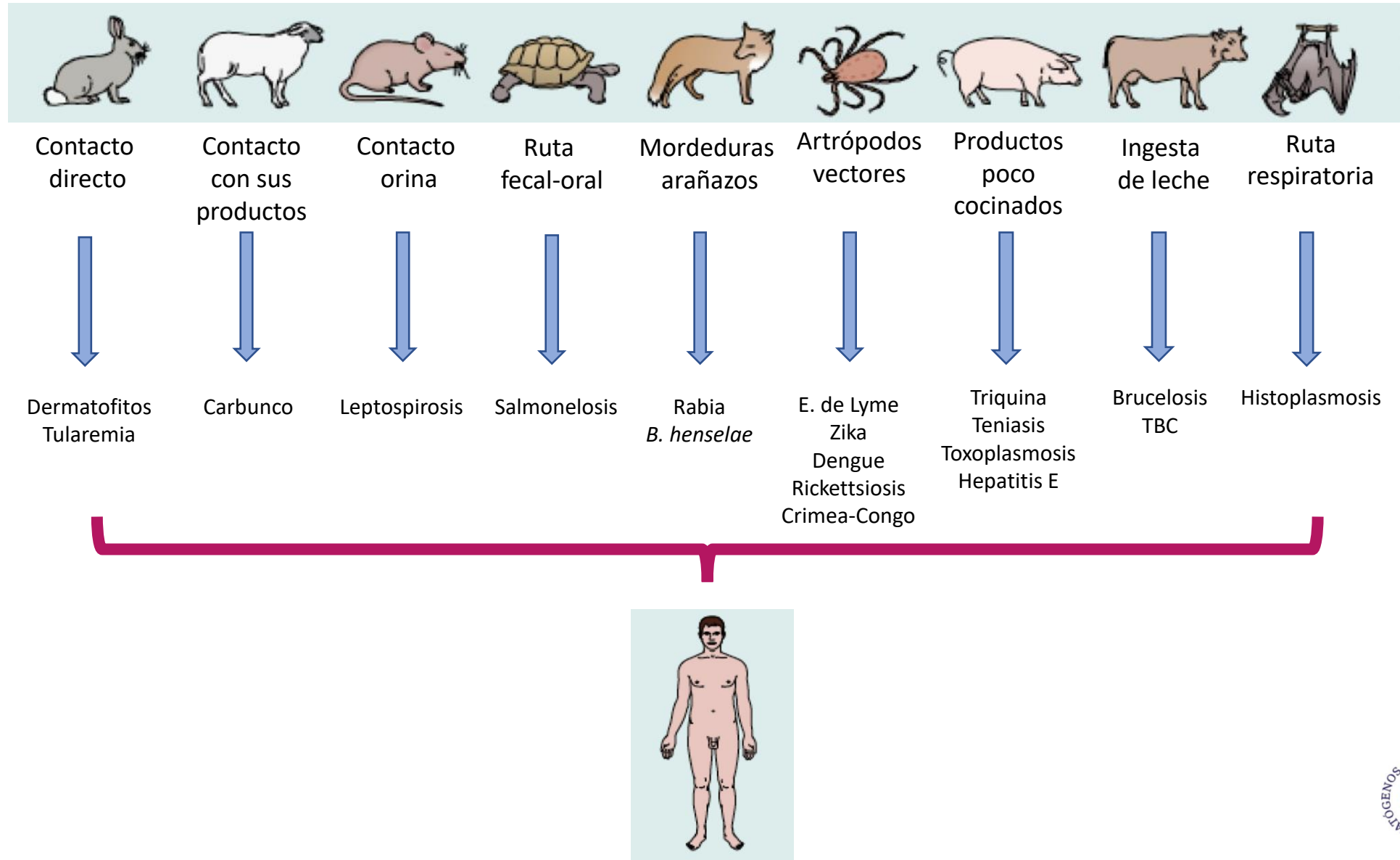
| Clase | Subclase/Orden | Ejemplos |
|------------------|----------------|---|
| Arachnida | | |
| | Acari | Garrapatas y otros ácaros |
| | Aranae | Arañas |
| | Scorpionida | Escorpiones |
| | Solpugida | Arañas camello |
| Insecta | | |
| | Blattaria | Cucarachas |
| | Coleoptera | Escarabajos |
| | Diptera | Mosquitos, mosca negra, mosca tsé-tsé, tábanos, flebotomos, ... |
| | Hemiptera | Chinches de la cama, vinchucas, chinches asesinas, ... |
| | Hymenoptera | Abejas, avispas, hormigas |
| | Lepidoptera | Mariposas, polillas |
| | Phthiraptera | Piojos |
| | Siphonaptera | Pulgas |

60% de las infecciones son de origen zoonótico

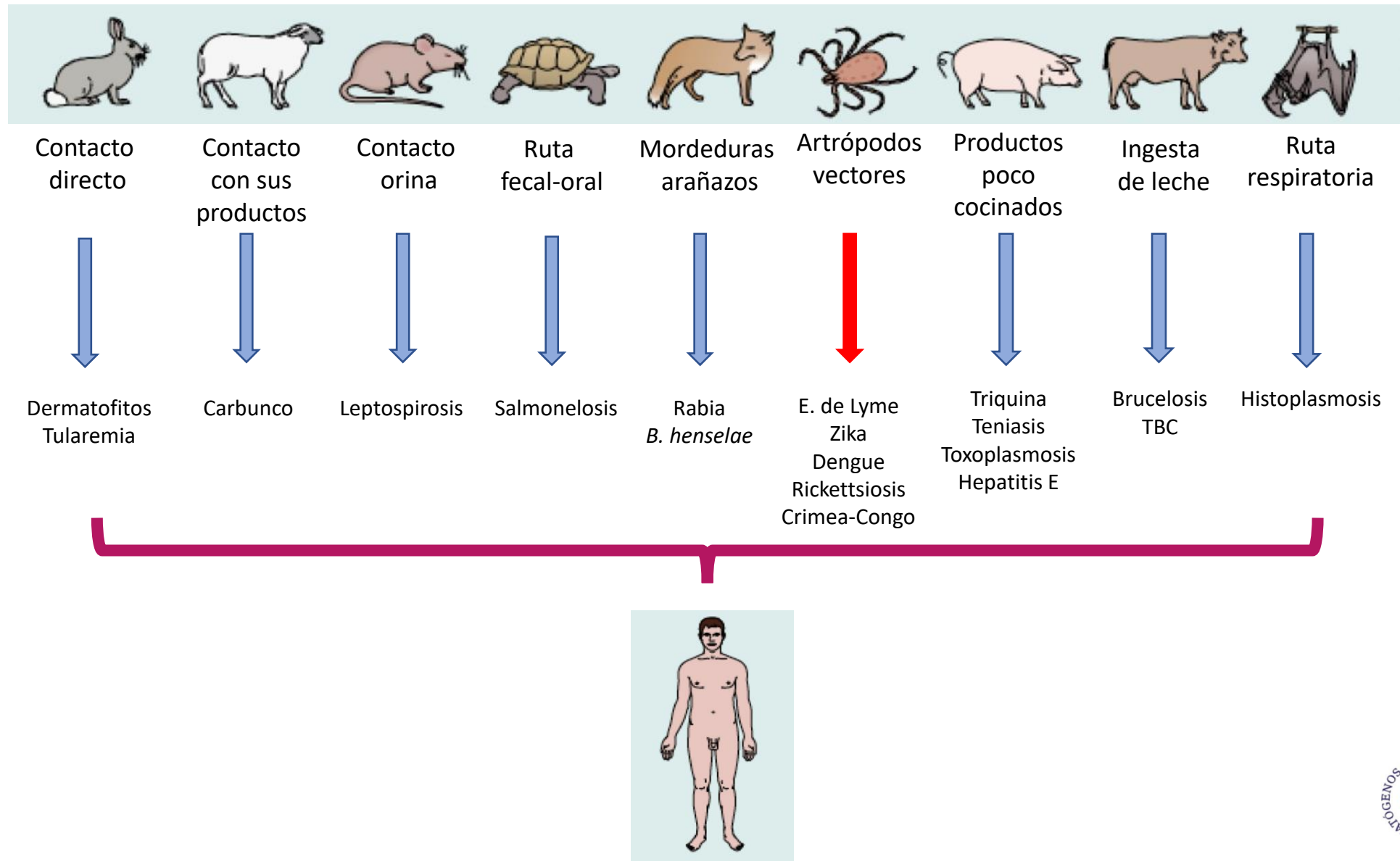


85 % de las amenazas son de origen zoonótico

Ejemplos de rutas de adquisición de las zoonosis



Ejemplos de rutas de adquisición de las zoonosis



Emergencia → Interacciones complejas



REVIEWS

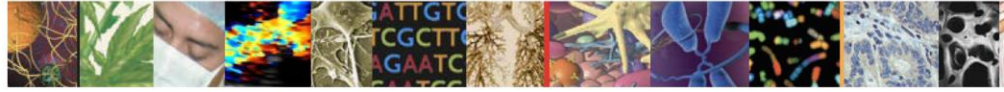
Impact of regional climate change on human health

Jonathan A. Patz^{1,2}, Diarmid Campbell-Lendrum³, Tracey Holloway¹ & Jonathan A. Foley¹

Infectious diseases. Climatic variations and extreme weather events have profound impacts on infectious disease. Infectious agents (such as protozoa, bacteria and viruses) and their associated vector organisms (such as mosquitoes, ticks and sandflies) are devoid of thermostatic mechanisms, and reproduction and survival rates are thus strongly affected by fluctuations in temperature^{4,22}. Temperature

Las variaciones climáticas tienen un impacto profundo en las e. infecciosas y sus vectores
Los artrópodos están desprovistos de mecanismos termostáticos, y el calentamiento aumenta los % de supervivencia y reproducción





The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Copyright © 2017 Massachusetts Medical Society.

Perspe

The distribution of vectorborne diseases such as Lyme disease, West Nile virus, Rocky Mountain spotted fever, plague, and tularemia expands as the range of their vectors changes. The distribution of the Lyme disease tick, *Ixodes scapularis*, for instance, is projected to expand to cover most of the

La distribución de las enfermedades transmitidas por vectores se expanden en el rango que lo hacen los artrópodos

“Health is the human face of climate change” was the motivating idea behind the Climate and Health conference held at the Carter Center in Atlanta on Thursday, February 16, 2017.

within the
now being
changes me
With wa
come longer
that increase

currently common in the United States, such as dengue, chikungunya, and Zika, may find more favorable conditions.

La salud es la cara humana del cambio climático



Phantasmagoria
T. Moore 1941

115

SECTION N HEPATITIS

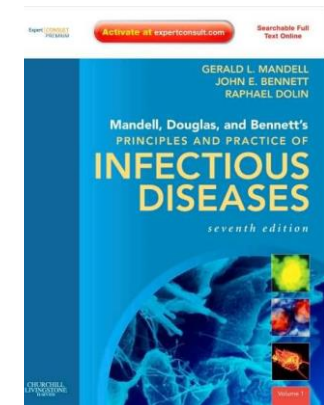
Acute Viral Hepatitis

MICHAEL P. CURRY | SANJIV CHOPRA

TABLE 115-1 Hepatitis Type and Characteristics of Infection

| Characteristic | A | B | C | D | E |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|
| Virus family | Picornaviridae | Hepadnaviridae | Flaviviridae | Deltaviridae | Caliciviridae |
| Nucleic acid | RNA | DNA | RNA | RNA | RNA |
| Incubation period (days) | 15-50 | 28-160 | 14-160 | Variable | 15-45 |
| Mode of transmission | | | | | |
| Orofecal | Yes | Possible | No | No | Yes |
| Sexual | Yes | Yes | Rare | Yes | No |
| Blood | Rare | Yes | Yes | Yes | No |
| Chronic infection | No | Yes | Yes | Yes | No |
| Cirrhosis and HCC | No | Yes | Yes | With HBV | No |

HBV, hepatitis B virus; HCC, hepatocellular carcinoma.



Escasa referencia a las hepatitis transmitidas por Artrópodos

TABLE
115-7

Differential Diagnosis of Acute Hepatitis

Infectious

Epstein-Barr virus

Cytomegalovirus

Herpes simplex virus

→ Yellow fever

Leptospirosis

Q fever

Human immunodeficiency virus

Brucellosis

→ Lyme disease

Syphilis

Noninfectious

Drug-induced hepatitis

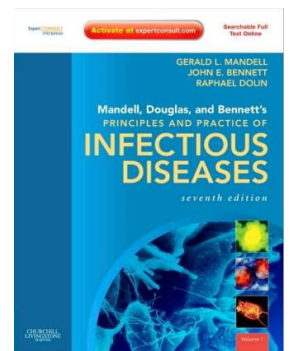
Autoimmune hepatitis

Ischemic hepatitis

Acute fatty liver of pregnancy

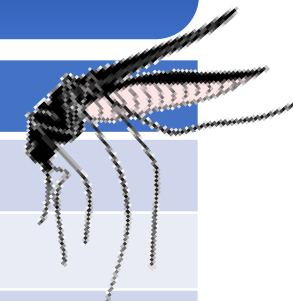
Acute Budd-Chiari syndrome

Wilson's disease



Escasa referencia a las hepatitis transmitidas por Artrópodos

Hepatitis transmitidas por artrópodos



| Bacterias | Arbovirus | Protozoos |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------|
| <i>Rickettsia</i> spp. | Dengue | <i>Plasmodium</i> spp. |
| <i>Anaplasma phagocytophilum</i> | Zika | <i>Babesia</i> spp. |
| <i>Ehrlichia</i> spp. | Chikungunya | <i>Leishmania</i> spp. |
| <i>Neoehrlichia mikurensis</i> | Fiebre amarilla | |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> | FH de Crimea-Congo | |
| <i>Borrelia</i> spp. GR | v. Nilo occidental | |
| | v. de la fiebre del Colorado | |
| | v. de Powassan | |
| <i>Bartonella</i> spp. | v. Trombocitopenia severa | |
| <i>Yersinia pestis</i> | v. Bourbon | |
| <i>Francisella tularensis</i> | v. Heartland | |
| | Encefalitis japonesa | |
| | F. del Valle del Rift | |





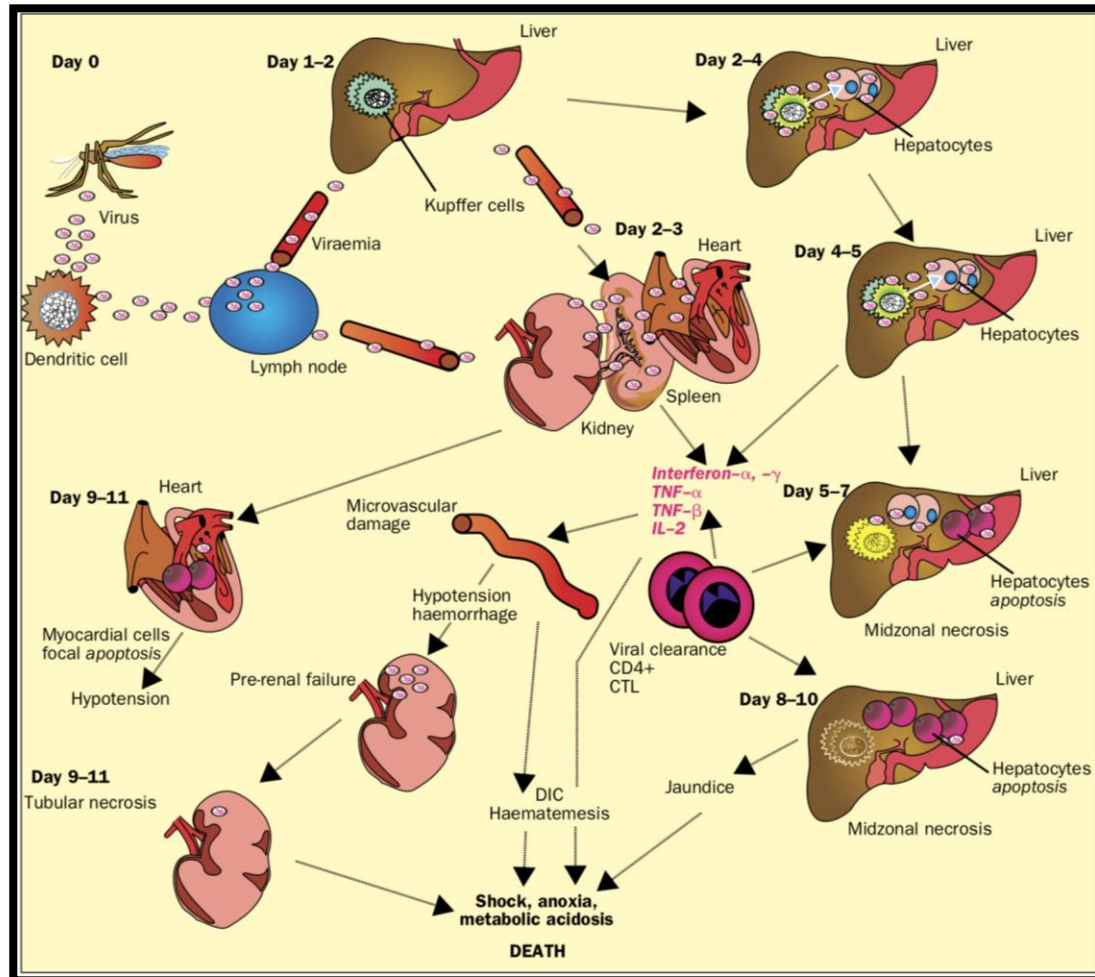
Hepatitis transmitidas por artrópodos



| Bacterias | Arbovirus | Protozoos |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------|
| <i>Rickettsia</i> spp. | Dengue | <i>Plasmodium</i> spp. |
| <i>Anaplasma phagocytophilum</i> | Zika | <i>Babesia</i> spp. |
| <i>Ehrlichia</i> spp. | Chikungunya | <i>Leishmania</i> spp. |
| <i>Neoehrlichia mikurensis</i> | Fiebre amarilla | |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> | FH de Crimea-Congo | |
| <i>Borrelia</i> spp. GR | v. Nilo occidental | |
| | v. de la fiebre del Colorado | |
| | v. de Powassan | |
| <i>Bartonella</i> spp. | v. Trombocitopenia severa | |
| <i>Yersinia pestis</i> | v. Bourbon | |
| <i>Francisella tularensis</i> | v. Heartland | |
| | Encefalitis japonesa | |
| | F. del Valle del Rift | |



Patogénesis de la fiebre amarilla





The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE



Perspective

Yellow Fever — Once Again on the Radar Screen in the Americas

Catharine I. Paules, M.D., and Anthony S. Fauci, M.D.

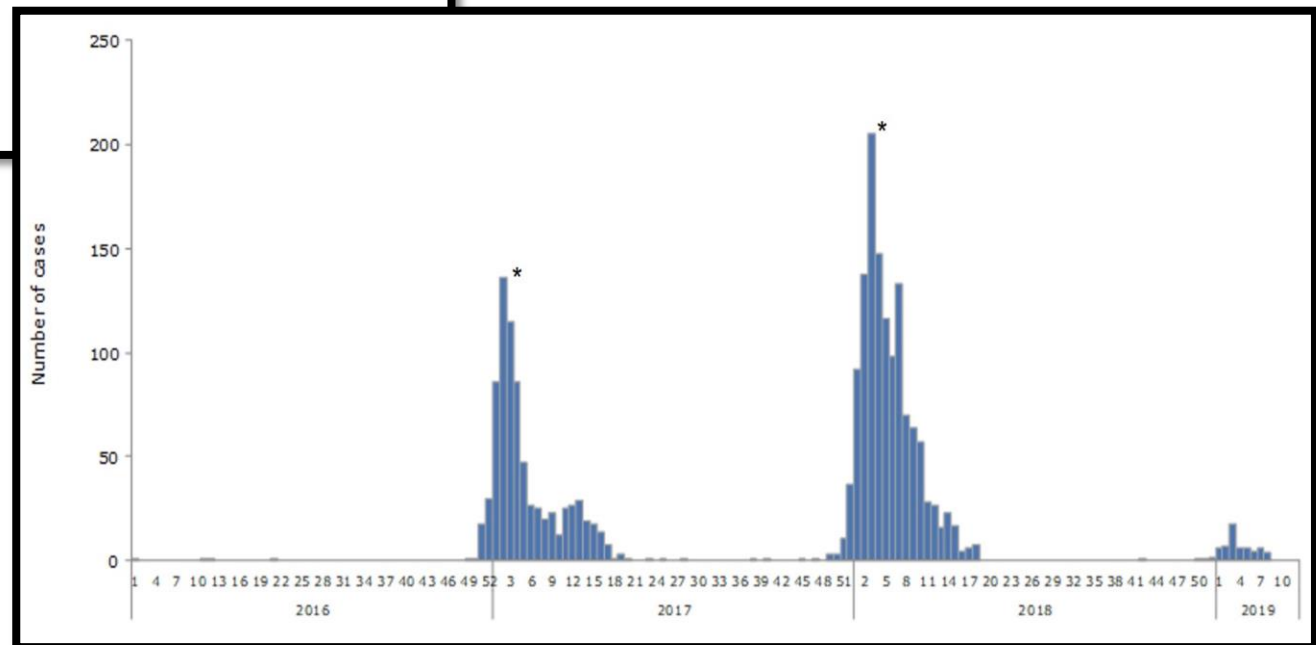


World Health
Organization

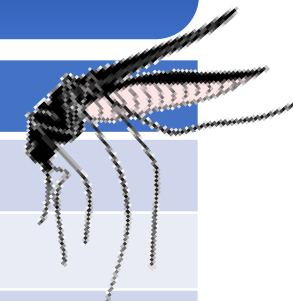
Yellow fever – Brazil

Disease outbreak news

18 April 2019



Hepatitis transmitidas por artrópodos



| Bacterias | Arbovirus | Protozoos |
|----------------------------------|---|------------------------|
| <i>Rickettsia</i> spp. | Dengue | <i>Plasmodium</i> spp. |
| <i>Anaplasma phagocytophilum</i> | Zika | <i>Babesia</i> spp. |
| <i>Ehrlichia</i> spp. | Chikungunya | <i>Leishmania</i> spp. |
| <i>Neoehrlichia mikurensis</i> | Fiebre amarilla | |
| <i>Borrelia burgdorferi</i> | Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo | |
| <i>Borrelia</i> spp. GR | v. Nilo occidental | |
| | v. de la fiebre del Colorado | |
| | v. de Powassan | |
| <i>Bartonella</i> spp. | v. Trombocitopenia severa | |
| <i>Yersinia pestis</i> | v. Bourbon | |
| <i>Francisella tularensis</i> | v. Heartland | |
| | Encefalitis japonesa | |
| | F. del Valle del Rift | |



Arbovirosis emergentes en España



2016: Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

2018: Dengue



Dengue

- Arbovirosis más frecuente y de mayor distribución en el mundo (áreas tropicales y subtropicales)

Incremento en la incidencia x 30 en los últimos 50 años

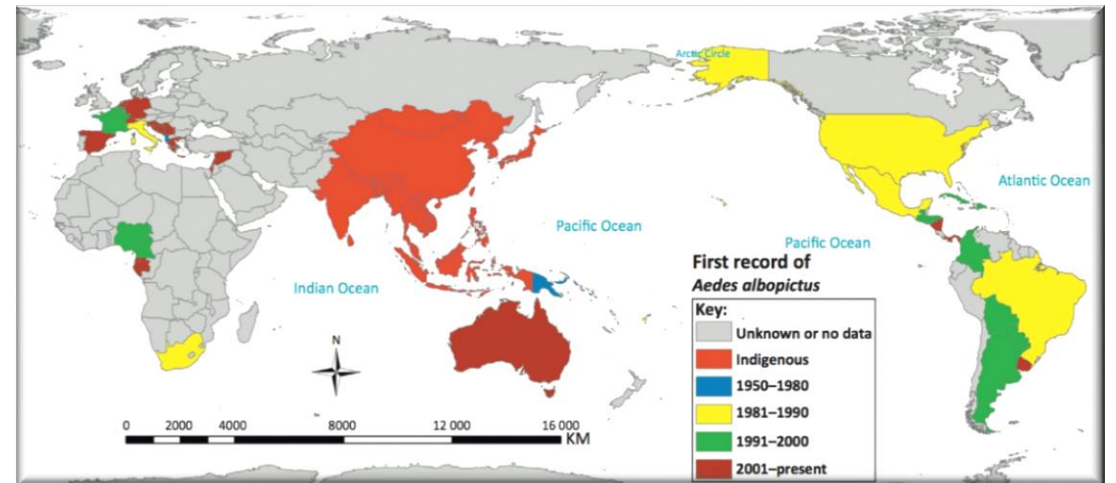
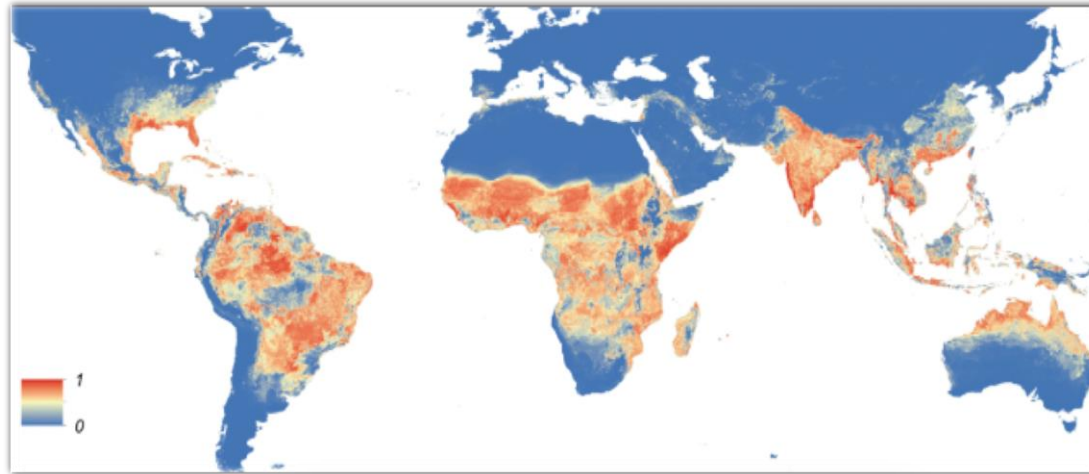
Extensión geográfica a zonas a riesgo

390 millones de infección anuales

96 millones de casos sintomáticos

500.000 hemorrágicos
(10-20% mortalidad – 40% shock)

Amplia y rápida expansión de sus vectores



Aedes aegypti

Origen africano
Amplia distribución por Asia, Oceanía y América

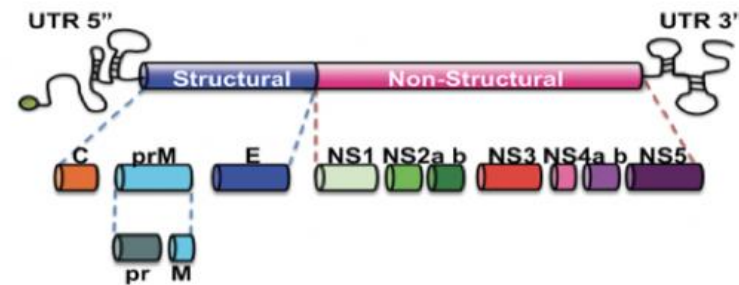
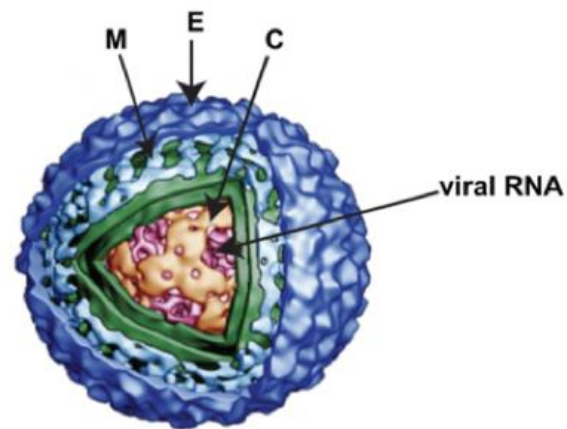


Aedes albopictus

Origen en sudeste asiático
Amplia y rápida distribución mundial

Virus dengue

- Virus con cubierta de 50 nm de diámetro y cadena simple de ARN de polaridad positiva del género *Flavivirus* (familia *Flaviviridae*)



- Cuatro serotipos: **DENV1**, **DENV2**, **DENV3**, **DENV4**, DENV5, distribuidos por las áreas tropicales y subtropicales del mundo

Dengue

Dengue clásico:

Fiebre repentina y cefalea (retro-orbitaria) con algias diseminadas con o sin exantema... acompañado de trombocitopenia y leucopenia que se autolimita (2 a 7 días).

Dengue grave:

Dengue hemorrágico

(10-20% de mortalidad)

Shock por Dengue

(40% de mortalidad)

Bajada rápida de plaquetas
Gran elevación de transaminasas

Formas atípicas: Miositis, encefalitis, hepatitis, etc

Clasificación revisada del Dengue

DENGUE o DENGUE CLASICO

DENGUE GRAVE

Sin signos de alarma

- Fiebre súbita y 2 o mas criterios
- Náuseas, vómito
- Exantema
- Mialgias y artralgias
- Test de torniquete +
- Leucopenia

OMS 2009

Signos de alarma

- Vómito persistente
- Dolor abdominal intenso y continuo
- Acumulación de líquidos
- Sangrado mucosas
- Letargia, irritabilidad
- Hepatomegalia (> 2cm)
- Hemoconcentración Y bajada rápida de plaquetas

Pérdidas importantes de plasma que lleva a:

- Shock
- Edema pulmonar/disnea
- Sangrado grave
- Daño orgánico grave:
- GOT/GPT > 1000 UI
- Alteración nivel conciencia
- Afectación cardiaca...

Dengue



**Aminotransferase Changes and Acute Hepatitis
in Patients With Dengue Fever: Analysis of 1,585 Cases**

Luiz José de Souza^{1,2}, José
Rita Maria Ribeiro Nogueira
Diogo Assed Bastos^{1,2}, Edn
João Tadeu Damian Souto
Carlos Eduardo Soares^{1,2} a

Parkash et al. *BMC Gastroenterology* 2010, **10**:43
<http://www.biomedcentral.com/1471-230X/10/43>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

**Severity of acute hepatitis and its outcome in
patients with dengue fever in a tertiary care
hospital Karachi, Pakistan (South Asia)**

Om Parkash*⁺¹, Aysha Almas⁺², SM Wasim Jafri⁺¹, Saeed Hamid⁺¹, Jaweed Akhtar⁺² and Hasnain Alishah⁺¹



El hígado es el órgano que con mayor frecuencia se afecta en el dengue
Desde discreta elevación de transaminasas → a fallo hepático severo

Alteraciones del perfil hepático en Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT % | GPT % | GOT>GPT | Elev. Bil % | >10 Trans |
|--------------------------|------|-------|-------|---------|-------------|-----------|
| Kuo et al (Taiwan) | 270 | 93,30 | 82,20 | SI | 7,20 | 11,1 |
| Souza et al (Brasil) | 1585 | 63,40 | 45 | SI | - | 3,4 |
| Itha et al (India) | 45 | 96 | 96 | igual | 30 | - |
| Wong et al (Singapur) | 127 | 90,60 | 71,70 | SI | 13,4 | 10,2 |
| Parkash et al (Pakistán) | 699 | 95 | 86 | SI | - | 15 |
| Tyrung et al (Vietnam) | 644 | 97 | 97 | SI | 1,7 | - |
| Lee et al (Singapur) | 690 | 86 | 46 | NO | - | 1 |
| Karoli et al (India) | 138 | 92 | - | SI | 48 | - |
| Saba et al (Bengala) | 1226 | - | - | | 16,9 | - |

Elevación de transaminasas en el 63-97%

Elevación de GOT >GPT - Hiperbilirrubinemia hasta el 48%

Elevación de > 10 veces los valores GOT/GPT en 15%

Alteraciones del perfil hepático en Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT % | GPT % | GOT>GPT | Elev. Bil % | >10 Trans |
|--------------------------|------|-------|-------|---------|-------------|-----------|
| Kuo et al (Taiwan) | 270 | 93,30 | 82,20 | SI | 7,20 | 11,1 |
| Souza et al (Brasil) | 1585 | 63,40 | 45 | SI | - | 3,4 |
| Itha et al (India) | 45 | 96 | 96 | igual | 30 | - |
| Wong et al (Singapur) | 127 | 90,60 | 71,70 | SI | 13,4 | 10,2 |
| Parkash et al (Pakistán) | 699 | 95 | 86 | SI | - | 15 |
| Tyrung et al (Vietnam) | 644 | 97 | 97 | SI | 1,7 | - |
| Lee et al (Singapur) | 690 | 86 | 46 | NO | - | 1 |
| Karoli et al (India) | 138 | 92 | - | SI | 48 | - |
| Saba et al (Bengala) | 1226 | - | - | | 16,9 | - |

Elevación de transaminasas en el 63-97%

Elevación de GOT >GPT - Hiperbilirrubinemia hasta el 48%

Elevación de > 10 veces los valores GOT/GPT en 15%

Alteraciones del perfil hepático en Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT % | GPT % | GOT>GPT | Elev. Bil % | >10 Trans |
|--------------------------|------|-------|-------|---------|-------------|-----------|
| Kuo et al (Taiwan) | 270 | 93,30 | 82,20 | SI | 7,20 | 11,1 |
| Souza et al (Brasil) | 1585 | 63,40 | 45 | SI | - | 3,4 |
| Itha et al (India) | 45 | 96 | 96 | igual | 30 | - |
| Wong et al (Singapur) | 127 | 90,60 | 71,70 | SI | 13,4 | 10,2 |
| Parkash et al (Pakistán) | 699 | 95 | 86 | SI | - | 15 |
| Tyrung et al (Vietnam) | 644 | 97 | 97 | SI | 1,7 | - |
| Lee et al (Singapur) | 690 | 86 | 46 | NO | - | 1 |
| Karoli et al (India) | 138 | 92 | - | SI | 48 | - |
| Saba et al (Bengala) | 1226 | - | - | | 16,9 | - |

Elevación de transaminasas en el 63-97%

Elevación de GOT >GPT - Hiperbilirrubinemia hasta el 48%

Elevación de > 10 veces los valores GOT/GPT en 15%

Alteraciones del perfil hepático en Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT % | GPT % | GOT>GPT | Elev. Bil % | >10 Trans |
|--------------------------|------|-------|-------|---------|-------------|-----------|
| Kuo et al (Taiwan) | 270 | 93,30 | 82,20 | SI | 7,20 | 11,1 |
| Souza et al (Brasil) | 1585 | 63,40 | 45 | SI | - | 3,4 |
| Itha et al (India) | 45 | 96 | 96 | igual | 30 | - |
| Wong et al (Singapur) | 127 | 90,60 | 71,70 | SI | 13,4 | 10,2 |
| Parkash et al (Pakistán) | 699 | 95 | 86 | SI | - | 15 |
| Tyrung et al (Vietnam) | 644 | 97 | 97 | SI | 1,7 | - |
| Lee et al (Singapur) | 690 | 86 | 46 | NO | - | 1 |
| Karoli et al (India) | 138 | 92 | - | SI | 48 | - |
| Saba et al (Bengala) | 1226 | - | - | | 16,9 | - |

Elevación de transaminasas en el 63-97%

Elevación de GOT >GPT - Hiperbilirrubinemia hasta el 48%

Elevación de > 10 veces los valores GOT/GPT en 15%

Alteraciones hepáticas/niños con Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT/GPT % | Hepatomegalia % | Ictericia % |
|-----------------------------|-----|-----------|-----------------|-------------|
| Pires et al (Brasil) | 32 | 96 | 37,50 | - |
| Mohan et al (India) | 61 | 87 | 74 | 25 |
| Jadagishkumar et al (India) | 110 | - | 79 | 4,50 |
| Kulkarny et al (India) | 948 | 90 | 36,70 | 0,95 |
| Roy et al (India) | 120 | 94 | 80,80 | 60 |

Elevación de transaminasas hasta en el 96%
Hepatomegalia frecuente
Ictericia hasta en el 60%

Alteraciones hepáticas/niños con Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT/GPT % | Hepatomegalia % | Ictericia % |
|-----------------------------|-----|-----------|-----------------|-------------|
| Pires et al (Brasil) | 32 | 96 | 37,50 | - |
| Mohan et al (India) | 61 | 87 | 74 | 25 |
| Jadagishkumar et al (India) | 110 | - | 79 | 4,50 |
| Kulkarny et al (India) | 948 | 90 | 36,70 | 0,95 |
| Roy et al (India) | 120 | 94 | 80,80 | 60 |

Elevación de transaminasas hasta en el 96%
Hepatomegalia frecuente
Ictericia hasta en el 60%

Alteraciones hepáticas/niños con Dengue

| Refer. (País) | Nº | GOT/GPT % | Hepatomegalia % | Ictericia % |
|-----------------------------|-----|-----------|-----------------|-------------|
| Pires et al (Brasil) | 32 | 96 | 37,50 | - |
| Mohan et al (India) | 61 | 87 | 74 | 25 |
| Jadagishkumar et al (India) | 110 | - | 79 | 4,50 |
| Kulkarny et al (India) | 948 | 90 | 36,70 | 0,95 |
| Roy et al (India) | 120 | 94 | 80,80 | 60 |

Elevación de transaminasas hasta en el 96%
Hepatomegalia frecuente
Ictericia hasta en el 60%

Journal of Clinical and Translational Hepatology **2019** vol. 7 | 106–111

Original Article



Spectrum, Manifestations and Outcomes of Dengue Infection in Individuals with and without Liver Disease

Anand V. Kulkarni¹, Ashok K. Choudhury¹, Madhumita Premkumar¹, Priyanka Jain³,
Ekta Gupta² and Shiv Kumar Sarin*¹

¹Department of Hepatology and Transplant, Institute of Liver and Biliary Sciences, New Delhi, India; ²Department of Virology, Institute of Liver and Biliary Sciences, New Delhi, India; ³Department of Statistics, Institute of Liver and Biliary Sciences, New Delhi, India

El dengue puede manifestarse como hepatitis aguda y provocar fallo hepático agudo en pacientes con y sin hepatopatía previa

En los pacientes con cirrosis la presentación clásica es menos frecuente y el pronóstico es peor

Se debe considerar dengue en todo paciente que desarrolle fallo hepático agudo en áreas endémicas (si no se identifica otra causa)



Annals
of
Hepatology

Annals of Hepatology 2006; 5(3): July-September: 150-156

Original Article

Differential diagnosis of acute liver failure in India

Amarapurkar Deepak N;¹ Nikhil D Patel²

Enero 2004-Diciembre 2005 – Dpt. de gastroenterología del H. de Bombay

Evaluación de todos los pacientes con Fallo Hepático por enfermedad infecciosa excluyendo las provocadas por virus hepatotropos en Bombay (India)

Differential diagnosis of acute liver failure in India

Amarapurkar Deepak N;¹ Nikhil D Patel²

| Agentes causales | Virus hepatotropos (28) | Otras infecciones (28) |
|------------------------------|-------------------------|------------------------|
| VHE | 18 | |
| VHB | 5 | |
| VHA | 2 | |
| Coinfección VHE/VHB | 1 | |
| Coinfección VHE/VHA | 1 | |
| Coinfección VHB/VHC | 1 | |
| <i>Plasmodium falciparum</i> | | 8 |
| Dengue | | 5 |
| Leptospirosis | | 4 |
| Rickettsiosis (Scrub y TM) | | 4 (2 + 2) |
| Absceso amebiano | | 4 |
| <i>Salmonella</i> sp. | | 1 |
| <i>S. hemofagocítico</i> | | 1 |

> Mujeres
> Niños
> En formas severas

Hepatitis por virus dengue

- Daño hepático debido a la acción directa del virus y respuesta inmunológica inmunológica que provoca.
- La diana primaria del virus son las células de Kuffer y los hepatocitos (receptores de proteína E en los hepatocitos con entrada del virus por fusión-endocitosis).
- Las biopsias hepáticas realizadas en las formas severas muestran necrosis centro-lobulillar, cuerpos acidófilos e infiltración monocitaria del tracto portal (similar al de las hepatitis agudas severas).



MISSION REPORT

Dengue outbreak in Madeira, Portugal

March 2013

www.ecdc.europa.eu

Más de 1000 casos confirmados en Madeira



RAPID COMMUNICATIONS

Autochthonous dengue fever in Croatia, August–September 2010

I Gjenero-Margan (epidemiologija@hzjz.hr)¹, B Aleraj¹, D Krajar², V Lesnikar², A Klobučar², I Pem-Novosel¹, S Kurežić-Filipović¹, S Komparak³, R Martić³, S Đuričić⁴, L Betica-Radić⁴, J Okmadžić⁵, T Vilibić-Čavlek⁶, A Babić-Erceg¹, B Turković¹, T Avšič-Zupanc⁶, I Radić¹, M Ljubić⁷, K Šarac¹, N Benić³, G Mlinarić-Galinović¹

1. Croatian National Institute of Public Health, Zagreb, Croatia
2. Public Health Institute of the City of Zagreb 'Dr. A. Štampar', Zagreb, Croatia
3. Dubrovnik–Neretva County Public Health Institute, field unit Korčula/Pelješac, Korčula, Croatia
4. Dubrovnik County Hospital, Infectology ward, Dubrovnik, Croatia
5. Primary Health Care Unit Orebič, Orebič, Croatia
6. Institute for Microbiology and Immunology, Medical faculty, Ljubljana, Slovenia
7. Public Health Institute of Dubrovnik Neretva County, Epidemiology service, Dubrovnik, Croatia

Citation style for this article:

Gjenero-Margan I, Aleraj B, Krajar D, Lesnikar V, Klobučar A, Pem-Novosel I, Kurežić-Filipović S, Komparak S, Martić R, Đuričić S, Betica-Radić L, Okmadžić J, Vilibić-Čavlek T, Babić-Erceg A, Turković B, Avšič-Zupanc T, Radić I, Ljubić M, Šarac K, Benić N, Mlinarić-Galinović G. Autochthonous dengue fever in Croatia, August–September 2010. Euro Surveill. 2011;16(9):pii=19805. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19805>

Article published on 3 March 2011

19 casos (2+17) en Croacia

SURVEILLANCE AND OUTBREAK REPORT

Autochthonous dengue outbreak in Nîmes, South of France, July to September 2015

T Succo¹, I Leparc-Goffart², J Ferré³, D Roiz⁴, B Broche⁵, M Maquart², H Noel⁶, O Catelinois¹, F Entezam⁵, D Caire³, F Jourdain⁷, I Esteve-Mousson⁵, A Cochet¹, C Paupy⁴, C Rousseau⁴, M Paty⁶, F Golliot¹

1. Regional office of the French Public Health Agency (Cire Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées), Montpellier, France
2. Institut de Recherche Biomédicale des Armées, National Reference Laboratory for arboviruses, Marseille, France
3. Entente interdépartementale pour la Démoustication du littoral Méditerranéen (EID Méditerranée), Public mosquito control operator, Montpellier, France
4. Laboratory MIVEGEC (UMR 224-5290 CNRS-IRD-UM), Montpellier, France
5. Regional Health Agency of Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées, Montpellier, France
6. The French Public Health Agency (Santé publique France), Saint-Maurice, France
7. French National Centre of Expertise on Vectors, Montpellier, France

Correspondence: Tiphanie Succo (tiphanie.succo@ars.sante.fr)

Citation style for this article:

Succo T, Leparc-Goffart I, Ferré J, Roiz D, Broche B, Maquart M, Noel H, Catelinois O, Entezam F, Caire D, Jourdain F, Esteve-Mousson I, Cochet A, Paupy C, Rousseau C, Paty M, Golliot F. Autochthonous dengue outbreak in Nîmes, South of France, July to September 2015. Euro Surveill. 2016;21(21):pii=30240. DOI: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.21.30240>

Article submitted on 22 December 2015 / accepted on 10 May 2016 / published on 26 May 2016

7 casos confirmados en Francia, ...
Detectado previamente en 2010, 2013 y 2014

Aedes albopictus



- Muy agresivo
- Antrópico
- Fototropismo +
- Poca capacidad de vuelo
- Actividad durante todo el día
- Viaja con mercancías y vehículos
- Exófilos y endófilos
- Diapausa en huevo
- Vector de arbovirus

Vector del Dengue, Chikungunya y Zika

SHORT COMMUNICATION

First record and establishment of the mosquito *Aedes albopictus* in Spain

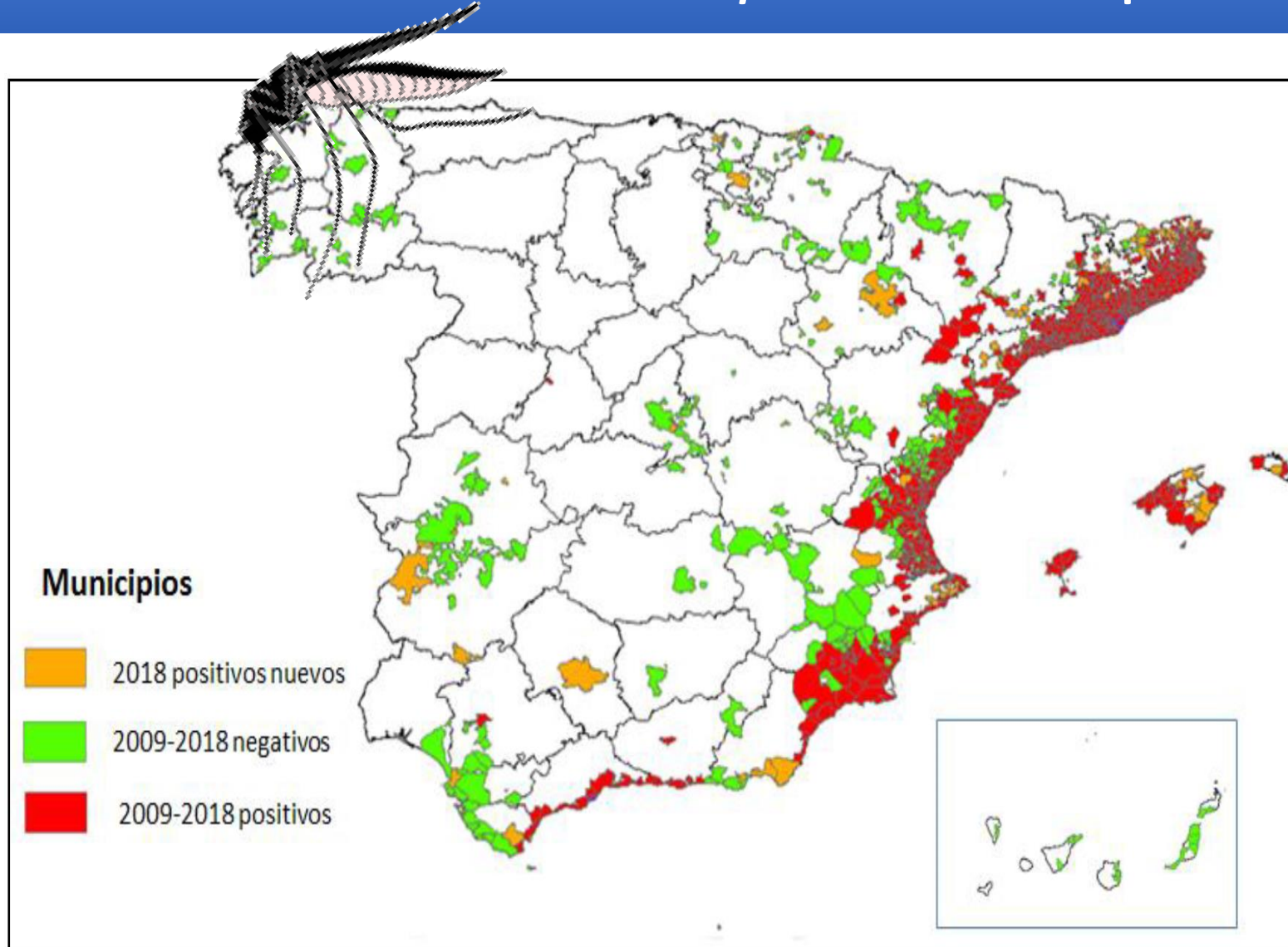
C. ARANDA¹, R. ERITJA¹ and D. ROIZ²

¹Servei de Control de Mosquits, Consell Comarcal del Baix Llobregat, Barcelona and ²Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Departamento de Patología Animal, Facultad de Veterinaria, Zaragoza, Spain

Abstract. The invasive mosquito *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) was detected for the first time in Spain, in Sant Cugat del Vallès, a city in the north-east of the country (41°28' N, 2°4' E, altitude 120 m), during August 2004. A male and one larva were collected in the backyard of a house and in a tree hole, respectively. Dense populations of adults and larvae were found in subsequent surveys, confirming the establishment of the species in the area. This is the first report of the establishment of this species in the Iberian Peninsula.

Key words. *Aedes albopictus*, exotic, invasive, Spain.

Distribución de *A. albopictus* en España





ELSEVIER

MEDICINA CLINICA

Med Clin (Barc). 2018 Dec 14;151(11):450-459.



Revisión

Artrópodos vectores

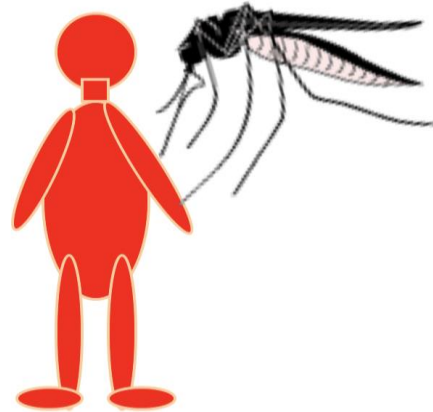
Aránzazu Portillo, Ignacio

Centro de Rickettsiosis y Enfermedades
Biomédica de La Rioja (CIBIR), Logroño

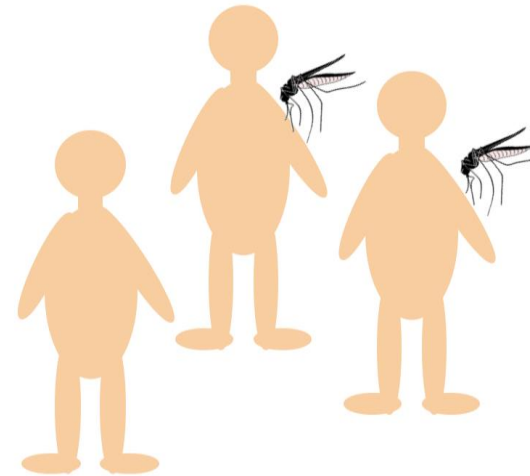
| Familia/virus | Distribución geográfica | Presencia en España | Riesgo de emergencia o reemergencia en España | | | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|---|----------------------|-------------------------|--------|----------------------|--|
| | | | Casos de enfermedad | Presencia del vector | Patogenicidad del virus | Riesgo | Riesgo según autores | |
| <i>Bunyaviridae</i> | | | | | | | | |
| Batai | África Asia Europa | - | 1 | 1 | 1 | Medio | Bajo | |
| Encefalitis de La Crosse | Norteamérica | - | 0 | 0 | 0 | Bajo | Bajo | |
| Fiebre del Valle del Rift | África Oriente Próximo | - | 0 | 1 | 0 | Medio | Medio | |
| Inkoo | Norte de Europa | - | 1 | 1 | 0 | Alto | Bajo | |
| Tahyna | África Asia Europa | Solo evidencia serológica | 1 | 1 | 0 | Alto | Bajo | |
| <i>Flaviviridae</i> | | | | | | | | |
| Dengue | África América Asia Oceanía | Presente en el pasado | 1 | 1 | 0 | Alto | Alto | |
| Encefalitis del Valle de Murray | Oceanía | - | 0 | 0 | 0 | Bajo | Bajo | |
| Encefalitis de San Luis | América | - | 0 | 1 | 0 | Medio | Bajo | |
| Encefalitis japonesa | Asia | - | 0 | 1 | 0 | Medio | Bajo | |
| Fiebre amarilla | África Sudamérica | - | 1 | 1 | 0 | Alto | Bajo | |
| Virus del Oeste del Nilo | África Asia Europa Norteamérica Oriente Próximo Oceanía | Comunicación esporádica | 1 | 1 | 0 | Alto | Alto | |
| Usutu | África Europa | Comunicación esporádica | 1 | 1 | 1 | Medio | Bajo | |
| Zika | África | - | 1 | 1 | 0 | Alto | Medio | |

Alto Riesgo de casos esporádicos y brotes en España

Riesgo de Arbovirosis transmitidas por mosquito tigre



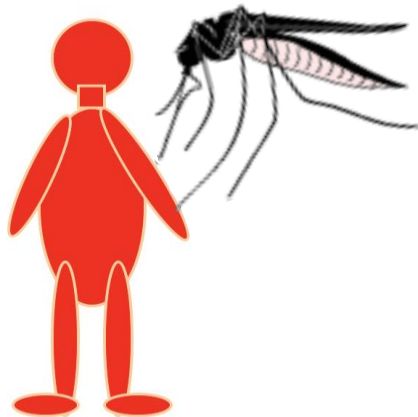
Viajero infectado



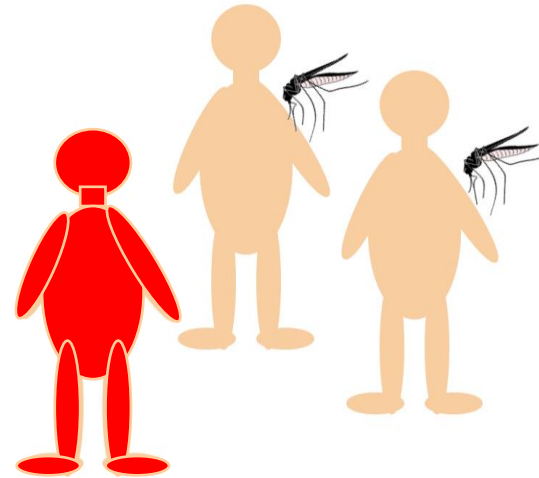
Población susceptible
+
Vector competente



Riesgo de Arbovirosis transmitidas por mosquito tigre



Viajero infectado



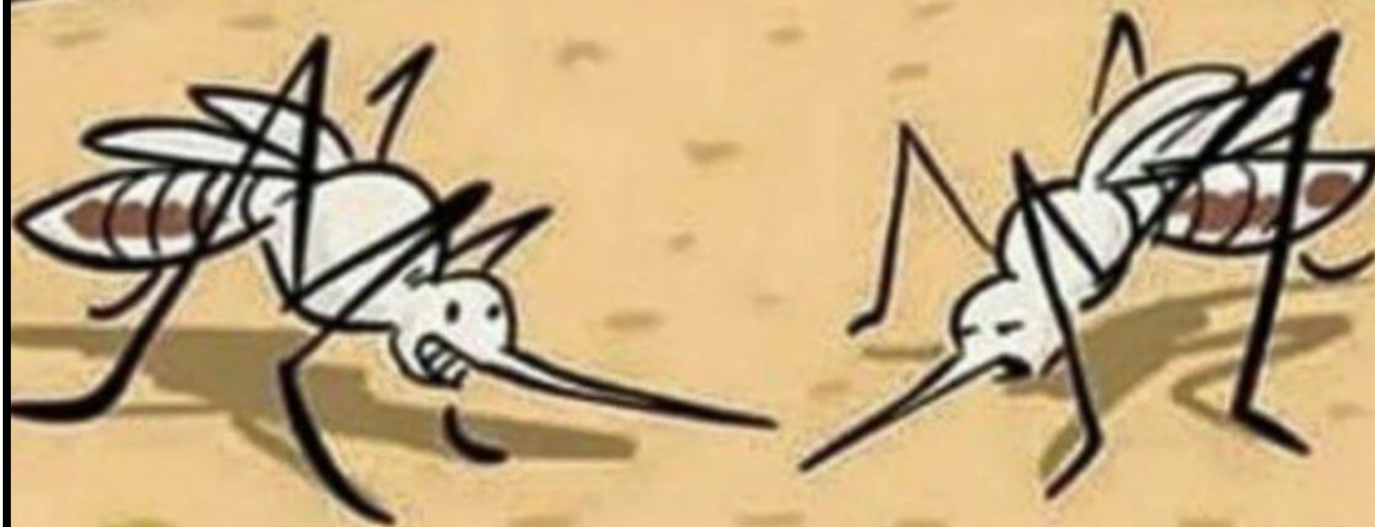
Población susceptible
+
Vector competente



Clásico o moderno

¿TRAES
ZIKA O
CHIKUNGUNYA?

SÓLO
DENGUE.
¡DETESTO
ESTAR A LA
MODA!



Dengue autóctono en España

(9 de octubre de 2018)

The screenshot shows the official website of the Spanish Ministry of Health, Consumption, and Social Welfare. The header includes the Spanish coat of arms, the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL', and the 'Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social' logo. There are social media icons for RSS, Facebook, Twitter, YouTube, and a menu icon. A language selector is set to 'Castellano'. Navigation buttons for 'SERVICIOS AL CIUDADANO' and '@ SEDE ELECTRÓNICA' are visible, along with a search icon.

The main navigation bar contains 'ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL', 'SANIDAD', 'SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD', and 'participación pública en proyectos normativos'. The breadcrumb trail shows 'Gabinete de Prensa'.

The left sidebar menu includes: 'GABINETE DE PRENSA' (highlighted), 'Inicial', 'Agenda de actos', 'Notas de prensa', 'Discursos e intervenciones', 'Campañas informativas', 'Biografías', 'Fotografías', 'Videoteca', 'Audioteca', 'Contacto del Gabinete de Prensa', 'La Reforma de la Sanidad', and 'Nuevo modelo prestación farmacéutica'.

Notas de Prensa

Detectados dos casos de dengue sin antecedentes de viaje a zonas con transmisión del virus

9 de octubre de 2018.- El Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III confirmó el día 4 de octubre dos casos de infección por virus dengue en adultos residentes en España. Ninguno refiere viajes a zonas con transmisión conocida del virus antes de iniciar síntomas.

Los resultados de un tercer caso, una mujer adulta con síntomas compatibles con la enfermedad, están pendientes de confirmación. Las tres personas iniciaron síntomas durante la segunda quincena de agosto. La evolución fue favorable y actualmente presentan buen estado de salud.

Los tres casos son familiares. Coincidieron juntos en municipios de la provincia de Cádiz y de Murcia durante el periodo en el que podrían haber adquirido la infección. De los tres, dos de ellos residen habitualmente en la Región de Murcia y el otro en la Comunidad de Madrid.

El dengue es una enfermedad producida por un virus (flavivirus), que generalmente tiene una clínica leve y que se trasmite por la picadura de mosquitos infectados. No se transmite de persona a persona. El único vector competente para la transmisión del virus en España es el *Aedes albopictus* (mosquito tigre), ampliamente extendido en el país y especialmente en el litoral mediterráneo. En países de nuestro entorno como Francia o Italia, también con presencia de mosquito tigre, se han detectado en los últimos años de forma esporádica casos de dengue autóctono y de otros virus similares como Chikungunya.

Una vez recibida la notificación de los casos, se ha iniciado de forma inmediata un seguimiento continuo de este evento.

<https://www.mscbs.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=4393>

Dengue autóctono en España

(17 de octubre de 2018)

The image shows a screenshot of a news article from the website 'el Periódico'. The article is titled 'Dengue en España: ya son 6 los casos autóctonos' and is dated 16 noviembre 2018. The article is part of a 'salud' (health) section. The article text states that the department of Public Health of the Generalitat de Catalunya confirms the first autochthonous case of dengue in the community. It also mentions that there are now six autochthonous cases in Spain and provides information on how to avoid mosquito bites.

el Periódico
CATALUNYA

SOCIEDAD

DIRECTO

Fuertes lluvias en Catalunya. Siga las noticias

SALUD

ALERTA

Dengue en España: ya son 6 los casos autóctonos

16 noviembre 2018



El departamento de Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la Generalitat de Catalunya confirma el primer caso autóctono de dengue en dicha Comunidad. Con este ya son seis los casos autóctonos en España. Conoce más sobre este virus y cómo evitar la picadura del mosquito tigre, su principal causante en España.

Un joven de Barcelona, primer caso de dengue autóctono en Catalunya

El afectado evoluciona favorablemente

Esta enfermedad se trasmite por la picadura de mosquitos infectados

Dengue autóctono en España

(16 de septiembre de 2019)



≡ EL PAÍS

Barcelona - 17 SEP 2019 - 23:51 CEST

CATALUÑA

[ANDALUCÍA](#) [CATALUÑA](#) [C. VALENCIANA](#) [GALICIA](#) [MADRID](#) [PAÍS VASCO](#) [MÁS COMUNIDADES](#) [TITULARES](#) »

Cataluña detecta el séptimo caso de dengue autóctono en España

La afectada, una mujer de Barcelona, requirió ingreso hospitalario y fue dada de alta dos días después

1.800.000.000

60% TROPICAL
DESTINATIONS

INTERNATIONAL TRAVELLERS

By 2030 – World Tourism Organization



73M

120M

323M

Support The
Guardian

The Guardian

[News](#) | [Opinion](#) | [Sport](#) | [Culture](#) | [Lifestyle](#)



[World](#) [UK](#) [Science](#) [Cities](#) [More](#)



i

Forget Ebola, Sars and Zika: ticks are the next global health threat

Thu 25 Jan 2018 12.47 GMT

Enfermedades Transmitidas por Garrapatas en España

1987

- 1929 Fiebre botonosa o exantemática mediterránea: *Rickettsia conorii*
- 1984 Babesiosis: *Babesia* spp.

Enfermedades Transmitidas por Garrapatas en España

- 1929 Fiebre botonosa o exantemática mediterránea: *Rickettsia conorii*
- 1984 Babesiosis humana: *Babesia divergens* y *Babesia microti*
- 1987 Enfermedad de Lyme: *Borrelia burgdorferi* s.l.
- 1990 Parálisis transmitida por garrapatas
- 1991 Tularemia: *Francisella tularensis*
- 1996 DEBONEL: *Rickettsia slovaca*
Rickettsia rioja
Rickettsia raoultii
- 1999 Anaplasmosis humana: *Anaplasma phagocytophilum*
- 2007 *Rickettsia monacensis*
- 2008 *Rickettsia sibirica mongolitimonae*
- 2013 Sensibilización a Alfa-gal
- 2016 Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

2019

Enf. transmitidas por garrapatas importadas en España

NOTA CLÍNICA

Infección por *Rickettsia africae*. Tres casos confirmados por reacción en cadena de la polimerasa

José A. Oteo, Aránzazu Portillo, José R. Blanco, Valvanera Ibarra
y Sonia Santibáñez

Servicio de Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas.

Localizador web
Artículo 62.074

Am. J. Trop. Med. Hyg., 82(4), 2010, pp. 691–692
doi:10.4269/ajtmh.2010.09-0662
Copyright © 2010 by The American Society of Tropical Medicine and Hygiene

Case Report: A Patient from Argentina Infected with *Rickettsia massiliae*

Juan Carlos García-García, Aránzazu Portillo, Manuel J. Núñez, Sonia Santibáñez, Begoña Castro, and José A. Oteo*
*Servicio de Medicina Interna, Hospital do Salnés, Villagarcía de Arosa, Pontevedra, Spain; Área de Enfermedades Infecciosas,
Hospital San Pedro–Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño, La Rioja, Spain*

Am. J. Trop. Med. Hyg., 00(0), 2013, pp. 000–000
doi:10.4269/ajtmh.13-0436
Copyright © 2013 by The American Society of Tropical Medicine and Hygiene

Case Report: A Confirmed Case of *Rickettsia parkeri* Infection in a Traveler from Uruguay

Aránzazu Portillo,* Concepción García-García, M. Mercedes Sanz, Sonia Santibáñez, José M. Venzal, and José A. Oteo
*Departamento de Enfermedades Infecciosas, Hospital San Pedro-CIBIR, Logroño, La Rioja, Spain;
Departamento de Parasitología Veterinaria, Universidad de La República, Salto, Uruguay*

Abstract. The first confirmed case of *Rickettsia parkeri* infection in Uruguay is reported. To date, in South America, molecularly confirmed cases of human infection have been found in Argentina and probably, Brazil. Our patient returned to Spain after a 7-day trip to Colonia Suiza (Southwestern Uruguay). He presented fever (39°C), chills, and two eschars (tache noire-like) surrounded by an indurated, erythematous halo on the inner side of the left ankle beside a maculopapular rash on the legs. After treatment with doxycycline for 7 days, he fully recovered. *R. parkeri* infection was diagnosed by molecular-based detection of the microorganism in a swab specimen of the eschar. Diagnosis was supported by seroconversion between acute- and convalescent-phase sera specimens.

Enferm Infecc Microbiol Clin 2019;37(Espec Cong 1):13-489



Enfermedades Infecciosas
y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Abstracts

XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española
de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

Madrid, 23-25 de mayo de 2019

0046. VIRUS DE LA ENCEFALITIS TRANSMITIDA POR GARRAPATAS, CASOS IMPORTADOS EN ESPAÑA DESDE EUROPA

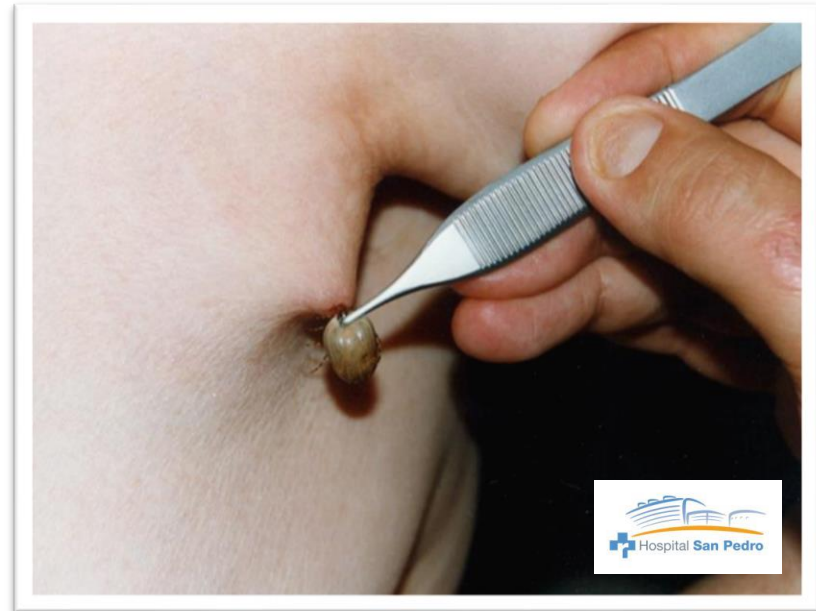
F. de Ory¹, A. Moreno Docon², J. Bravo Urbieto³,
A. Hernández-Betancor⁴, I. Sanjoaquin Conde⁵, L. Herrero¹,
T. Minguito¹, C. Contessotto Avilés², M.D. Navarro Martínez³,
M.J. Crusells Canales⁵, F. Molero¹, M.P. Sánchez-Seco¹
y A. Vázquez González¹

the New World (Buenos Aires, Argentina) is
in Europe. The patient, a woman, had a fever,
lesion (eschar) on the right leg compatible with
big ticks. After treatment with doxycycline for
ed by molecular-based detection of the micro-

Otros microorganismos transmitidos por Garrapatas presentes

- 2005 *Rickettsia aeschlimannii*
- 2006 *Rickettsia massiliae*
- 2012 *Rickettsia sibirica*
- 2012 *Rickettsia helvetica*
- 2012 `Ca. Rickettsia vini`
- 2014 `Ca. Neorhlichia mikurensis`
- 2017 *Borrelia miyamotoi*

2019



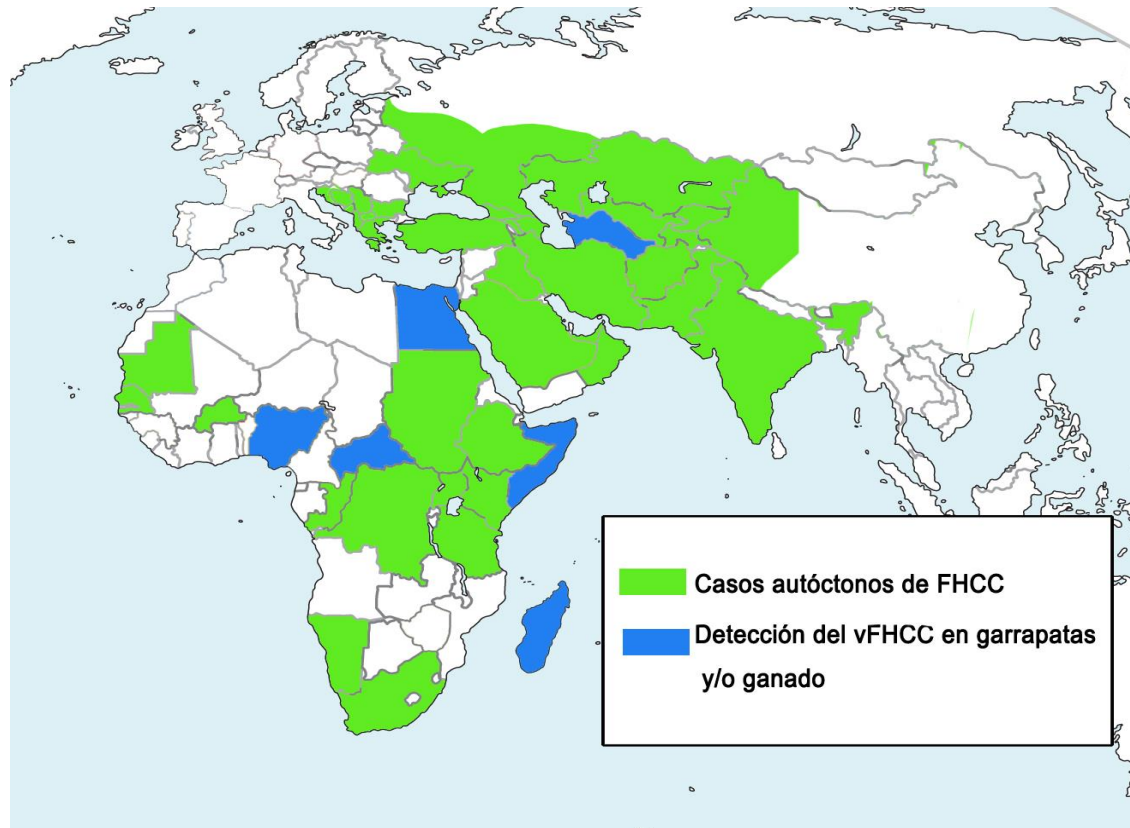
Hyalomma marginatum



Vector reconocido de la
Fiebre Hemorrágica de Crimea-Congo

Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

- Arbovirosis transmitida por garrapatas de mayor distribución en el mundo (África, Asia y Europa oriental y Balcanes).



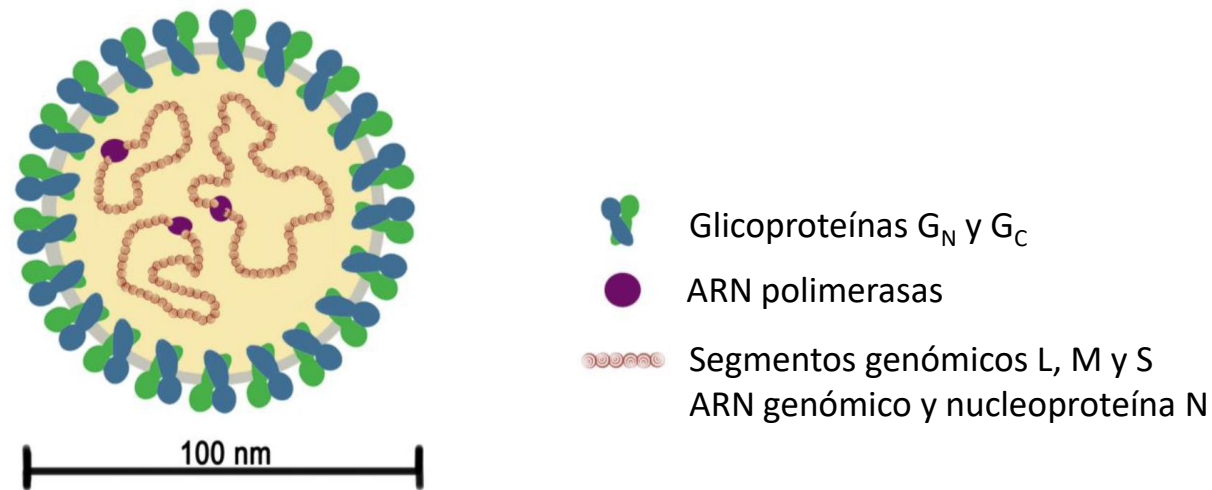
2009
Descrito en 30 países

Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

- Arbovirosis transmitida por garrapatas de mayor distribución en el mundo (África, Asia y Europa oriental y Balcanes).
- Transmitido por picadura de garrapatas y/o por contacto con animales infectados virémicos (matarifes y ganaderos), secreciones en el entorno sanitario (**brotos nosocomiales**). Posibilidad de transmisión vertical y sexual.
- Incremento de la incidencia en los últimos años.
- Curso clínico incierto provocando desde infecciones asintomáticas (solo 1 de cada 4-5 personas desarrolla manifestaciones clínicas) a cuadros severos e incluso fatales en el 5-40% e incluso 80% en algunas series.

Virus fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

- Virus ARN con tres segmentos, de polaridad negativa
- Género *Orthonairovirus* (familia *Nairoviridae*)

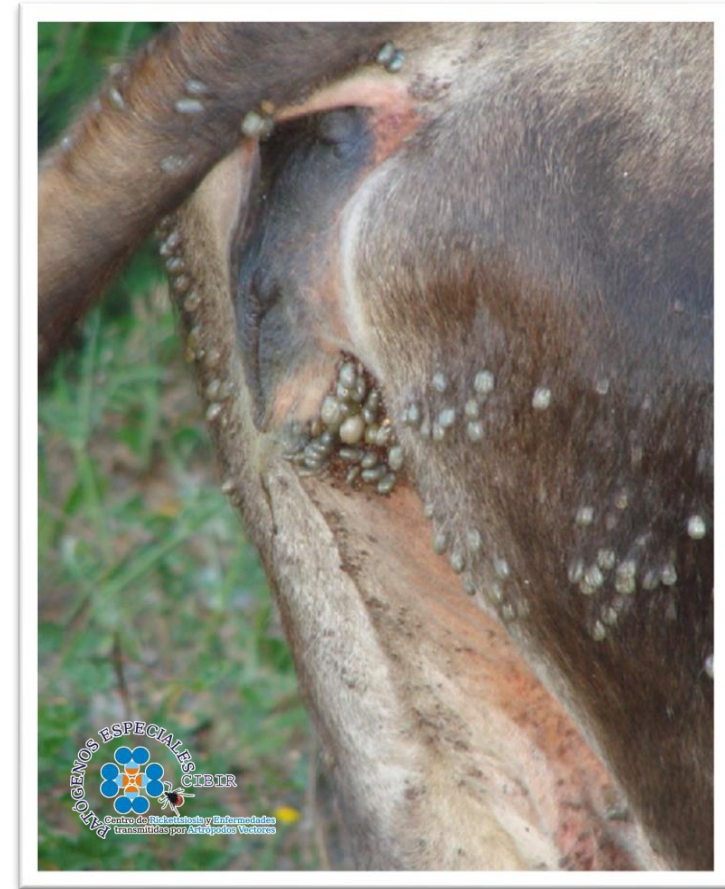


- Seis clados o grupos genéticos diferentes (análisis del segmento S del genoma)
- Agente clase C (tipo 4) de guerra biológica



Situación de FHCC en España en 2009

- Creciente número de picaduras humanas de *Hy. marginatum* en España.
- Casos de FHCC en países europeos del área mediterránea oriental y antigua URSS.
- Presencia en España de otras *Hyalomma* spp. con capacidad vectorial



¿Por qué no se diagnosticaban casos de FHCC en España?

Hyalomma spp.

Expte: PS09/02492

Investigador Principal: OTEO REVUELTA, JOSE ANTONIO

Centro de realización: FUNDACION RIOJA SALUD

Centro Solicitante: FUNDACION RIOJA SALUD

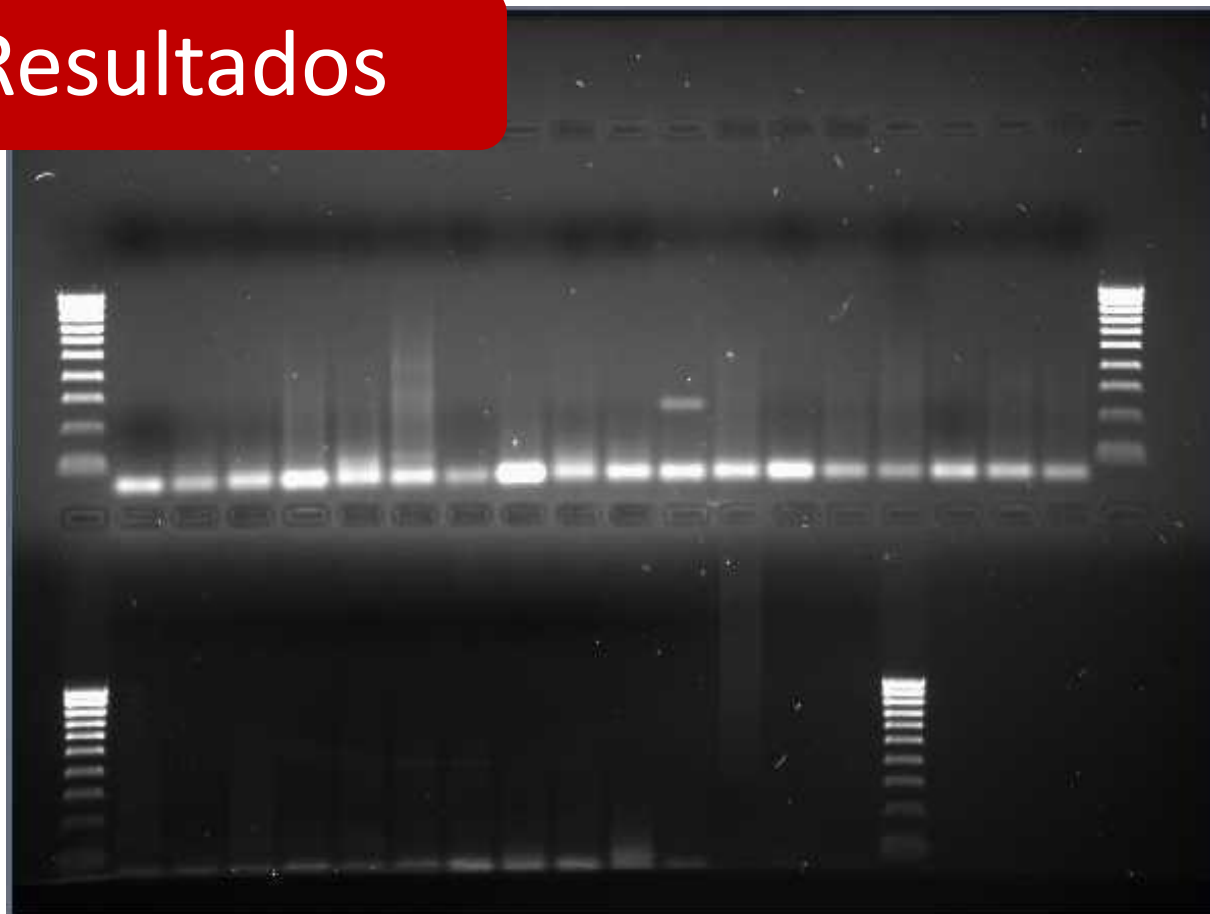
Título del proyecto: INVESTIGACIÓN DE LA PRESENCIA DEL VIRUS DE LA ENCEFALITIS TRANSMITIDA POR GARRAPATAS (TBE) Y DEL VIRUS DE LA FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA-CONGO (FHCC) EN IXÓDIDOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA.



Estudio del vFHCC en *Hyalomma* spp.

Resultados

211bp →



2 lotes positivos con secuencia única

2V

>Consensus

GAAGCAAC-CAATTCTGTGCACCTATATATGAGTGTGCGTGGGTTAGCTCCA
 CTGGCATTGTGAAAAGGGGACTTGAAGTGGTTCga.AAAaaaTGcGggCaccAttaAGt
 CTTGGGATGAAAATTACTGAGCTAAAAGTTGATGTCCCAAAAATaGAAC
 AACTTGCCAAATTACCAACAAGCTGCCTTCAAATGGAGGAAGGACATAGGTT
 T

[gb|DQ211641.1](#) Crimean-Congo hemorrhagic fever virus strain ArD39554
 segment

S, complete sequence
 Length=1673

Score = 357.00 (100%) Expect = 2e-95
 Identities = 204/209 (98%), Gaps = 1/209 (0%)

| Accession | Description | Max score | Total score | Query coverage | E value | Max ident | Links |
|----------------------------|---|-----------|-------------|----------------|---------|-----------|-------|
| DQ211641.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus strain ArD39554 segment S, complete sequence | 357 | 357 | 98% | 2e-95 | 97% | |
| U15091.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate ArD 97268 nucleoprotein gene, partial cds | 357 | 357 | 98% | 2e-95 | 97% | |
| U15089.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate ArD 39554 nucleoprotein gene, partial cds | 357 | 357 | 98% | 2e-95 | 97% | |
| AY905629.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate spu19686 nucleoprotein gene, partial cds | 346 | 346 | 98% | 3e-92 | 96% | |
| U15090.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate ArD 97264 nucleoprotein gene, partial cds | 346 | 346 | 98% | 3e-92 | 96% | |
| F1435419.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate SPU 49788 nucleocapsid gene, partial cds | 340 | 340 | 98% | 2e-90 | 96% | |
| F1435418.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate SPU 38090 nucleocapsid gene, partial cds | 340 | 340 | 98% | 2e-90 | 96% | |
| AY905642.1 | Crimean-Congo hemorrhagic fever virus isolate spu35599 nucleoprotein gene, partial cds | 340 | 340 | 98% | 2e-90 | 96% | |



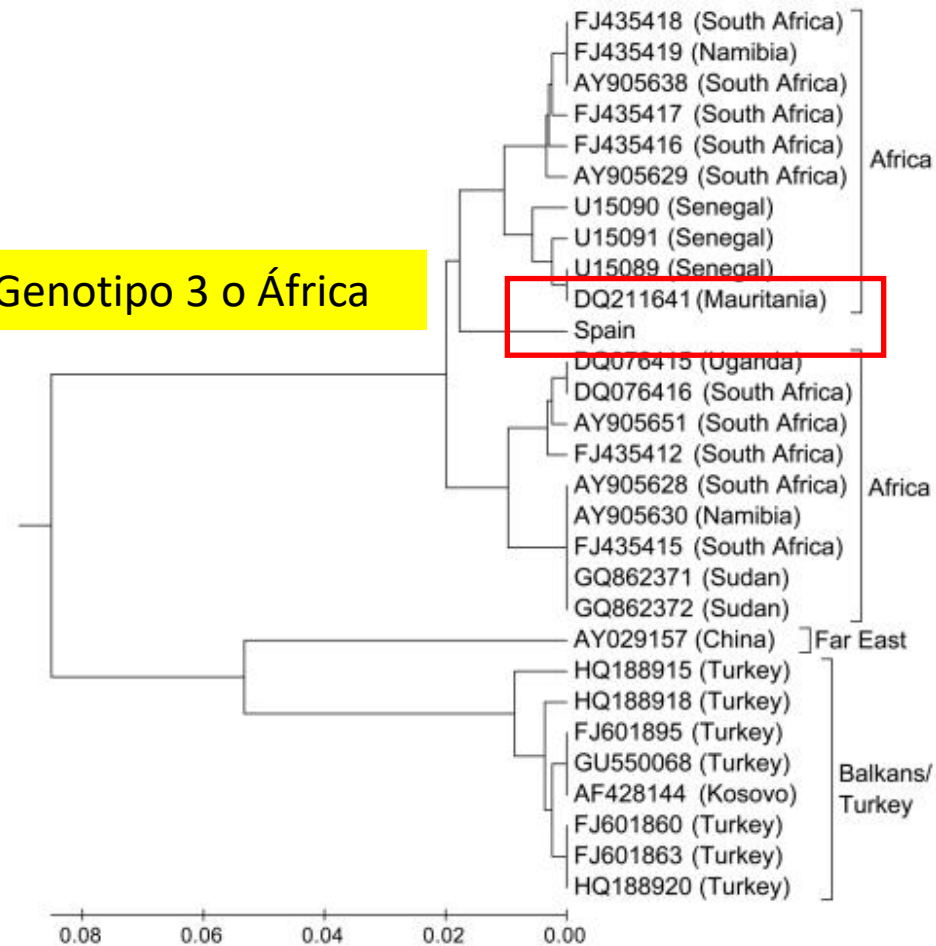
(39.63°N, 7.33°O)



vFHCC en *Hyalomma lusitanicum* de Cáceres



Genotipo 3 o África



Secuencias similares a las de Mauritania y diferentes a las Europeas

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

To the Editor: Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV; family *Bunyviridae*, genus *Nairovirus*) causes outbreaks of severe hemorrhagic fever in humans, with case-fatality rates $\leq 30\%$ (1,2). The disease was initially recognized by Russian scientists in the 1940s (3), and the virus was first isolated in the Democratic Republic of Congo some 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 (39.63°N, 7.33°W) in Cáceres, Spain. Live ticks were transported to the special pathogens laboratory at Hospital San Pedro-CIBIR in Logroño (northern Spain), classified, and frozen at -80°C . For RNA extraction, specimens were washed in 70% ethanol and then in Milli-Q water (Milli-Q Advantage water system; Millipore Iberica, S.A., Madrid, Spain) that had been autoclaved. Each tick was cut lengthwise; half was used for additional processing and the remainder was stored. Before use, each half was crushed in sterile conditions. RNA was individually extracted by using the RNeasy Mini Kit (QIAGEN, Hilden, Germany) according to the manufacturer's instructions and frozen at -80°C .

The RNA was distributed in 12 pools and retrotranscribed by using the Omniscript RT kit (QIAGEN) according to the manufacturer's instructions and then frozen at -20°C . Nested PCRs were performed by using 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 the strain from Spain with strains circulating in western Africa and the lack of similarity with isolates from eastern Europe suggest the introduction of this virus from nearby countries of northern Africa. Migratory movements of birds could explain the presence of the virus in southwestern Europe because birds are common hosts of immature *H. marginatum*, which was reportedly introduced into Europe through annual migratory flights along the western coast of Africa (10). Because of the lack of genetic similarities among virus strains, trade movements of domestic or wild ungulates from eastern Europe do not support our finding.

We cannot state whether this virus was circulating previously or if other strains are present in the area because CCHFV detection in the western Mediterranean region has not been previously addressed. *H. lusitanicum* ticks exist as relatively isolated populations in a narrow strip from Sicily to Portugal. The Mediterranean rabbit and ungulates, the main hosts for immature and adult *H. lusitanicum* ticks, respectively, are residents of the collection area; however, the movement of these animals through trade has not occurred for several years. Thus, *H. lusitanicum* ticks could not serve as a spreading vector in the western Mediterranean region. The CCHFV strain from southwestern Europe has been found in ticks restricted to hosts that cannot spread long distances. Therefore, although it would be unlikely, given the strain's similarity with CCHFV isolates from Senegal and Mauritania, we should not exclude the possibility of an ancient existence for this strain. Additional data collected in the Mediterranean Basin are necessary to establish the actual range of CCHFV.

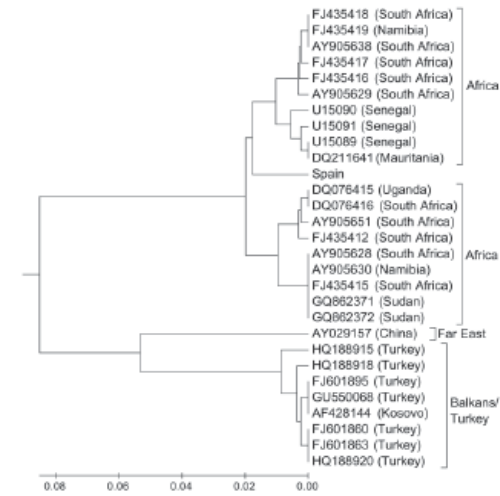


Figure. Evolutionary relationships of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus strains from Spain and other representative sites. Evolutionary history was inferred by using the unweighted pair group method with arithmetic mean. The optimal tree is shown (sum of branch length, 0.36861921). The tree is drawn to scale, with branch lengths in the same units as those of the evolutionary distances used to infer the phylogenetic tree. Evolutionary distances were computed by using the maximum composite likelihood method and are in the units of the no. of base substitutions per site. Analysis involved 29-nt sequences. The first, second, third, and noncoding codon positions were included. All positions containing gaps and missing data were eliminated. Evolutionary analyses were conducted by using MEGA5 (www.megasoftware.net).

Acknowledgment

We thank Aysen Gargili for help with methods.

This study was partly supported by a grant from Fondo de Investigación Sanitaria, Ministerio de Ciencia e Innovación, Spain (PS09/02492).

Agustín Estrada-Peña,
Ana M. Palomar,
Paula Santibañez,
Nely Sánchez, Miguel A. Habela,
Aránzazu Portillo,
Lourdes Romero,
and José A. Oteo

Author affiliations: University of Zaragoza, Zaragoza, Spain (A. Estrada-Peña, N. Sánchez); Hospital San Pedro-CIBIR, La Rioja, Spain (A.M. Palomar, P. Santibañez, A. Portillo, L. Romero, J.A. Oteo); and University of Extremadura, Cáceres, Spain (M.A. Habela)

DOI: <http://dx.doi.org/10.3201/eid1801.111040>

References

- Schmaljohn CS, Nichol ST. *Bunyviridae*. In: Knipe DM, Howley PM, editors. *Fields virology*, 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007. p. 1741–89.

- Whitehouse CA. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Antiviral Res*. 2004;64:145–60. doi:10.1016/j.antiviral.2004.08.001
- Chumakov MP. A new tick-borne virus disease—Crimean hemorrhagic fever. In: Sokolov AA, Chumakov MP, Kolchakov AA, editors. *Crimean hemorrhagic fever (acute infectious capillary toxicosis)*. Simferopol, Moscow: Izd Otd Primorskoï Armii; 1945. p. 13–45.
- Simpson DI, Knight EM, Courtois G, Williams MC, Weisbraun MP, Kibakamusoko JW. Congo virus: a hitherto undescribed virus occurring in Africa. I. Human isolations—clinical notes. *East Afr Med J*. 1967;44:86–92.
- Watts DM, Ksiazek TG, Linton KJ, Hoogstraal H. Crimean-Congo hemorrhagic fever. In: Monath TP, editor. *The arboviruses: epidemiology and ecology*, vol. II. Boca Raton (FL): CRC Press; 1989. p. 177–222.
- Swanepoel R, Shepherd AJ, Leman PA, Shepherd SP, McGillicray GM, Erasmus MJ, et al. Epidemiologic and clinical features of Crimean-Congo hemorrhagic fever in southern Africa. *Am J Trop Med Hyg*. 1987;36:120–32.
- Estrada-Peña A, Martínez-Avilés M, Muñoz-Rojo MJ. A population model to describe the distribution and seasonal dynamics of the tick *Hyalomma marginatum* in the Mediterranean Basin. *Transbound Emerg Dis*. 2011;58:213–23. doi:10.1111/j.1365-1682.2010.01198.x
- Maltzou HC, Papa A. Crimean-Congo hemorrhagic fever: risk for emergence of new endemic foci in Europe? *Travel Med Infect Dis*. 2010;8:139–43. doi:10.1016/j.tmaid.2010.04.008
- Midilli K, Gargili A, Ergonul O, Erelvi M, Ergin S, Turan N, et al. The first clinical case due to AP92 like strain of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus and a field survey. *BMC Infect Dis*. 2009;9:90. doi:10.1186/1471-2334-9-90
- Hoogstraal H. The epidemiology of tick-borne Crimean-Congo hemorrhagic fever in Asia, Europe, and Africa. *J Med Entomol*. 1979;15:307–17.

Address for correspondence: José A. Oteo, Área de Enfermedades Infecciosas Hospital, San Pedro, C/Piqueras 98-7° N.E., 26006—Logroño (La Rioja), Spain; email: jaotoo@rioja.es



Estrada-Peña A, Palomar AM, Santibañez P, Habela MA, Portillo A, Romero L & Oteo JA. *Emerg Infect Dis* 2012

Se describe por primera vez la presencia del vFHCC en el sur de Europa
Secuencias similares a las de Mauritania y diferentes a las Europeas

Y nos surgieron dudas...

¿Estuvo siempre el virus aquí?



Sin comunicación de casos previos

¿De dónde había surgido el virus?



¿Comercio de ganado?



¿Otras fuentes?

DISPATCHES

Role of Birds in Dispersal of Etiologic Agents of Tick-borne Zoonoses, Spain, 2009

Ana M. Palomar, Paula Santibáñez,
David Mazuelas, Lidia Roncero,
Sonia Santibáñez, Aránzazu Portillo,
and José A. Oteo

The Study

During April–October 2009, bird bandings were conducted in the protected area of Finca Ribavellosa in La Rioja, Spain (42°14'N, 2°54'W). Ticks were collected from birds and classified through taxonomic keys (7) and molecular methods (8). DNA was individually extracted by using 2 incubations of 20 minutes each with ammonium hydroxide (1 mL of 25% ammonia and 19 mL of Milli-Q water that had been autoclaved) at 100°C and 90°C.

DNA extracts targeting fragment of bacteria detection (containing water ins with template DNA control (a tick extract sensu stricto, or *R.*



Las aves tienen un papel importante en la dispersión de garrapatas y los agentes que transmiten

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus in Ticks from Migratory Birds, Morocco¹

Ana M. Palomar, Aránzazu Portillo, Paula Santibáñez, David Mazuelas, Juan Arizaga, Ariñe Crespo, Óscar Gutiérrez, Juan Francisco Cuadrado, and José A. Oteo

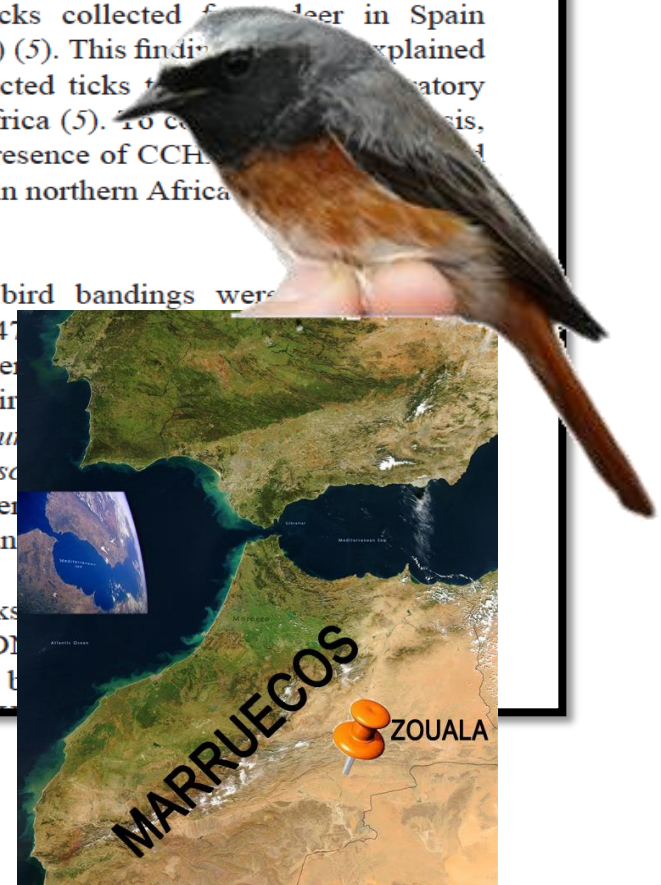
Crimean-Congo hemorrhagic fever virus was detected in ticks removed from migratory birds in Morocco. This finding demonstrates the circulation of this virus in northwestern Africa and supports the hypothesis that the virus can be introduced into Europe by infected ticks transported from Africa by migratory birds.

(1). Only imported cases have been reported in western Europe, although the causal agent has been amplified in *H. lusitanicum* ticks collected from deer in Spain (southwestern Europe) (5). This finding is explained by the arrival of infected ticks transported by migratory birds coming from Africa (5). To confirm this hypothesis, we investigated the presence of CCHFV in ticks collected from migratory birds in northern Africa.

The Study

In April 2011, bird bandings were conducted in Zouala, Morocco (31°47'N, 10°15'W). A total of 546 captured birds were examined, and 21 birds were found to be infected with CCHFV. The infected birds were *Phoenicurus phoenicurus*, *Acrocephalus scirpaceus*, and *Sylvia pallida*. These birds are passerines that migrate from central and southern Europe to the Iberian Peninsula.

A total of 52 ticks were collected from the birds and processed. Genomic DNA was extracted from 21 individually purified ticks.



100% similar a la cepa Sudán AB1-2009 y Mauritania ArD39554
98,9% similares a las amplificadas en España

Un poco de historia

- **25 de agosto de 2016:** Un hombre transferido del Hospital Infanta Leonor de Vallecas al Hospital Gregorio Marañón para un trasplante hepático fallece de fallo multi-orgánico.
- **29 de agosto de 2016:** Médicos del H. Infanta Leonor telefonean a sus colegas del Gregorio Marañón → una enfermera que había estado en contacto con el paciente índice, estaba desarrollando un cuadro similar.
- **31 de agosto de 2016: (primera hora de la mañana):** La Dra. Patricia Muñoz (Hospital Gregorio Marañón) y el Dr. José R. Arribas (Carlos III – La Paz) me telefonean y me cuentan la situación. Era posible que el paciente índice hubiera sido picado por una garrapata en un pueblo de Ávila días antes de desarrollar el fallo multi-orgánico.

”Recomendé enérgicamente descartar Fiebre Hemorrágica de Crimean-Congo”

1 de septiembre de 2016

Bienvenidos Beninguts Ongi etorri Benvidos Beninguts Welcome Bienvenue

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Buscar Aceptar

Mapa Web Contactar

Organización Institucional Ciudadanos Profesionales Biblioteca y Publicaciones Portal Estadístico del SNS Proyectos normativos Servicios Sociales e Igualdad Servicios al ciudadano Sede Electrónica

Inicio > Gabinete de Prensa >

Notas de Prensa

Confirmados dos casos de fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en España

1 de septiembre de 2016. El Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III ha confirmado dos casos de fiebre hemorrágica de Crimea-Congo, los primeros diagnosticados en España. El primer caso es el de un paciente, ya fallecido, que fue atendido en un hospital de la Comunidad de Madrid. El segundo caso se trata de una mujer enfermera de la UCI que atendió a este mismo paciente.

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad está colaborando con la Comunidad de Madrid en todo lo relacionado con el caso. Asimismo, el Ministerio ha activado el protocolo establecido por la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y los mecanismos de coordinación con todas las comunidades autónomas.

El virus Crimea-Congo pertenece a la familia Bunyviridae y es causante de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo. Este virus tiene un ciclo natural en garrapatas que actúan como vectores y cuyo reservorio principal son rumiantes silvestres y domésticos. La enfermedad es endémica en África, los Balcanes, Oriente Medio y Asia.

- Inicial
- Agenda de actos
- **Notas de prensa**
- Discursos e intervenciones
- Campañas informativas
- Biografías
- Fotografías
- Videoteca
- Audioteca
- Contacto del Gabinete de Prensa
- La Reforma de la Sanidad
- Nuevo modelo prestación farmacéutica

Nota de Prensa en la que se confirman los 2 primeros casos de Fiebre Hemorrágica de Crimea Congo en España

2 de septiembre de 2016

EL PAÍS

www.elpais.com EL PERIÓDICO GLOBAL VIERNES 2 DE SEPTIEMBRE DE 2016 | AÑO XLII | Nº 14.504 | EDICIÓN NACIONAL | Precio: 1,50 euros

Los líderes regionales del PSOE piden un debate interno

Varios de los dirigentes críticos con Sánchez quieren tratar en un comité federal cómo evitar nuevas elecciones

ANSELMO DEZ. Madrid Los secretarios generales de las federaciones más poderosas del PSOE quieren abrir el debate sobre cuál debe ser el próximo paso del partido, una vez que se con-

Ciudadanos y el PP pretenden extender su pacto para otra investidura

Rivera ha abierto vías de contacto hasta ahora cerradas con el Gobierno

IVIER CASQUEIRO. ELSA GARCÍA DE BLAS. Madrid El PP y Ciudadanos quieren alargar su pacto de investidura hasta que, si llega el caso, se convoquen nuevas generales y se entre de nuevo en campaña. El acuerdo firmado por ambas formaciones ha abierto vías de contacto hasta ahora cerradas para Ciudadanos, especialmente con el Gobierno. Los populares comienzan a asumir que el rechazo se- guramente aboca a nuevas elecciones, salvo modificación tras los comicios vascos y gallegos. PÁGINA 14



Protesta masiva contra Maduro en Venezuela

Trump a despegar México entre Peña Nieto

El candidato republicano a la presidencia de los Estados Unidos, Donald Trump, se ha convertido en el favorito de los mexicanos para ocupar el cargo de presidente de México. Trump es un empresario y un magnate inmobiliario que se ha convertido en un fenómeno de Trump son raza y no por su cruzada.

Sanidad pide a 200 personas por fiebre hemorrágica

MAU MONTERO. Madrid La Comunidad de Madrid continúa ayer dos casos del virus de la fiebre hemorrágica. En un momento que se maneja por la Comunidad de Sanidad ya está realizando el seguimiento de las 200 personas que están en contacto con estos dos primeros pacientes diagnosticados. De las 200 personas, 125 de ellas se han aislado el 25 de agosto. PÁGINA 13

La Caixa y Repsol ponen en venta el 20% de Gas Natural

Ambos socios, que controlan el 64,4% de la gestora, pueden obtener unos 4.000 millones de euros con la operación de venta, prevaleciendo a un fondo.

EL MUNDO

VIERNES 2 DE SEPTIEMBRE DE 2016 AÑO XLII. Nº 14.504. EDICIÓN MADRID. Precio: 1,50 €

Una muestra es como una bola de nieve; cuanto más rueda, más grande se vuelve (Martin Luther King)

La presidenta balear firmó la precompra de un ático de lujo

Un documento con su firma demuestra que Francina Armengol mintió al negar su relación con el inmueble

El ático, situado en un palacete en el casco histórico de Palma de Mallorca, iba a serle 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



UNA INVESTIGACIÓN DE EL PERIÓDICO DE LA INVESTIGACIÓN DE E. COLÓN Y M. FUENTESALBA. Madrid La presidenta de Baleares, la socialista Francina Armengol, firmó un contrato de precompra para adquirir junto a su pareja sentimental el ático de un histórico palacete de Palma. La secretaria general del PSOE-PSIB, en enero de principios de 2013, se puso de 300 metros cuadrados por más de un millón de euros situado en un inmueble que había sido promovido por la sociedad Sant Cristóbal SL, participada por su compañero sentimental.

Sánchez cree que sale más reforzado tras el debate y no pactará

RAÚL PÉREZ. Madrid Pedro Sánchez considera que el debate de investidura ha sido positivo para el complejo viceministerio. Le ha fortalecido como líder de la oposición y de la izquierda frente a Iglesias y, al mismo tiempo, ha popularizado su liderazgo. Sánchez cree que el debate ha sido positivo para el complejo viceministerio, según la encuesta socialista, que incluye un voto a Rajoy. PÁGINA 2

Controlan a 200 personas tras una muerte por fiebre hemorrágica

NOELIA MARÍN. Madrid La muerte de un hombre de 65 años en Madrid por el virus de la fiebre hemorrágica Crime-Congo y el estado grave en el que se halla la enfermera que lo trató han puesto en alerta a la Comandaría de Sanidad de la Comunidad de Madrid, que advierte de una enfermedad que no debe confundirse con el Ébola. PÁGINA 13

LA VANGUARDIA

FUNDADA EN 1811 POR DON CARLOS Y DON BARTOLOMÉ GÓNDI. La Generalitat llevará a 3.000 funcionarios a la Zona Franca. El cine representa la diversidad social. MAÑANA LA VANGUARDIA POR 0,20 €.

PP y PSOE fían el desenlace a las elecciones del País Vasco

Los socialistas esperan que el PNV resuelva la papeleta a Rajoy tras el 25-S. Rivera ya no veta un pacto entre populares y peneuvistas. POLÍTICA 12 Y 13



El curso comenzará con 7.000 alumnos más de ESO y FP

El nuevo curso escolar empezará con un incremento sustancial de los alumnos de ESO. Habrá 7.000 estudiantes y 800 profesores más. Este año han subido hasta 115 los salarios de los docentes en Castilla-La Mancha. TENDENCIAS 22

La infección se da por primera vez en España y hay 200 personas bajo vigilancia. Víctima de un virus que transmitió una garrapata. TENDENCIAS 24

COLEGIO MONTFORT UN COLEGIO BILINGÜE CON ALEMÁN, FRANCÉS Y CHINO.



2 de septiembre de 2016

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
CONTROL A 190 PERSONAS
► Una enfermera que le atendió está hospitalizada
COSAS DE LA VIDA ► Páginas 26 y 27



MAREA HUMANA
la capital de Venezuela, ayer: El presidente. En la imagen, la

LA RAZÓN

Rajoy espera que el PSOE se mueva

Confía en que Susana Díaz cambie la postura de Sánchez y cree que un «sí» del PNV aún es posible tras el 25-S

Si hoy se cumplen las previsiones Rajoy será el segundo candidato a presidente de la democracia que no logra la investidura. Aparte de agui el líder del PP espera abrir una nueva etapa y es que según fuentes de su entorno aún confía en que los socialistas cambien del «no» a la abstención. Para «llevar a Susana Díaz, que estaría dispuesta a «hacer movimientos» para sacar de su «no» a Sánchez y evitar una sucesión de crisis.

Los barones piden debatir la abstención en un Comité Federal pero no lo convocan

En esta línea se pronuncian ayer barones como García-Piñero que sacó su voz a la del estruendo Ferrnández para pedir que se convoque un Comité Federal para debatir si es posible una abstención negociada. En

Ferrnández insistió a los «dirigidos» de los líderes territoriales y dice que mantendrá su «no» pese a que ayer hasta el New York Times publicó una columna desbrogar la situación política. P.16 a 20



Miles de personas se ocharon a la calle en una manifestación histórica pese a que Maduro bloqueó la entrada a la capital

La oposición desafía a Maduro y toma Caracas al grito de «¡Revocatorio ya!»

TESTIGO DIRECTO
EDGAR LÓPEZ/ Periodista de «El Nacional» | La larga marcha de los pobres de Petare 26 y 27 a 28

Sanidad vigila a 200 personas en Madrid por fiebre hemorrágica
Activa un protocolo como el del ébola por esta enfermedad inédita en Europa P.10

La investigación se centra en el entorno familiar de Diana Quer

Retirada a la madre de la desaparecida la custodia de su hija menor P.30

La España de Lopetegui comienza con victoria (0-2) ante Bélgica P.44

LA RAZÓN DEL VERANO: LA INFANTELENA, TRATADA EN EL HOSPITAL TRAS UNA CAÍDA MONTANDO A CABALLO P.66

HOY, CON LA RAZÓN, LA PELÍCULA «MIRÓN CALL»



9 de agosto de 2018

Las sanciones dañan a 5 región qu



MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

SECRETARIA GENERAL DE SANIDAD Y CONSUMO
DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA, CALIDAD E INNOVACION

NOTA INFORMATIVA SOBRE EL CASO CONFIRMADO DE FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA-CONGO EN CASTILLA Y LEÓN

9.08.2018



OPERACIÓN ENREDADA
La trama intentó acaparar la gestión del tráfico en Aranda
Ulibarri planificó un acercamiento a Fernández Mañueco tras su victoria en el PP de Silván
La trama Enredadera intentó aterrizar en la localidad burgalesa de Aranda de Duero para hacerse con la gestión del tráfico, en un proyecto que ofrecía rampas, semáforos, mediciones y zona azul. Además, Ulibarri se acercó a Fernández Mañueco tras las primarias del PP

Fallece un hombre en Ávila tras sufrir la picadura de una garrapata
La víctima, de 74 años, padeció un proceso infeccioso debido a la fiebre Crimea-Congo.
Un hombre de 74 años falleció ayer a causa del virus de la fiebre Crimea-Congo tras participar en una ba-
Mueren decenas de niños en Yemen al bombardear

REBAJAS
2 gafas más progresivas de alta gama 199€ 229€
Paseo Zorrilla, 14
Labradores, 24 Teresa Gil, 6
MULTIOPTICAS

Nota de Prensa en la que se confirman el tercer caso de Fiebre Hemorrágica de Crimea Congo en España

INFORME DE SITUACIÓN Y EVALUACIÓN DEL RIESGO DE TRANSMISIÓN DEL VIRUS DE FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA-CONGO (FHCC) EN ESPAÑA

Julio 2019

Mayo de 2019

M^l José Sierra, Lucía García San Miguel, Marta García, Beatriz Vila, Berta Suárez, Susana Monge, Sonia Fernández, Rocío Palmera, Jesús Pérez y Fernando Simón.
Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES).
Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

Luis J. Romero y Elena García Villalón
Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal
Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria

Agustín Estrada-Peña.
Departamento de Parasitología. Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza

María Paz Sánchez-Seco, Ana Isabel Martínez
Laboratorio de arbovirus y enfermedades transmitidas por artrópodos
Centro Nacional de Microbiología. ISCIII

Ricardo Molina, Maribel Jiménez.
Laboratorio de Entomología Médica.
Centro Nacional de Microbiología. ISCIII

Beatriz Fernández.
Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII
Consortio de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Infecciosas

Jose Antonio Oteo y Arantza Portillo.
Departamento de Enfermedades Infecciosas. Centro de Rickettsiosis y Enfermedades Transmitidas por Artrópodos Vectores. Hospital San Pedro-Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR).

Montserrat Agüero.
Laboratorio Central de Veterinaria de Algete. Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria.
Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Sonia Olmeda
Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid

Félix Valcárcel
Departamento de Reproducción Animal. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

En mayo de 2019, en el contexto de un proyecto de investigación realizado por la Universidad de Salamanca, cuyo objetivo era conocer la implicación del VFHCC en fiebres de origen desconocido, fue detectado y confirmado por PCR en el LAEVI-CNM, un caso de FHCC en una persona ingresada en agosto de 2018. Durante su ingreso, recibió el diagnóstico de enfermedad vírica no filiada, con recuperación completa.

Lo que no se busca no se encuentra

Med Clin (Barc). 2018 Apr 13;150(7):266-267.



MEDICINA CLINICA

www.elsevier.es/medicinaclinica



Editorial

Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo: «lo que no se busca no se encuentra»

Crimean-Congo haemorrhagic fever: “What is not sought is not found”

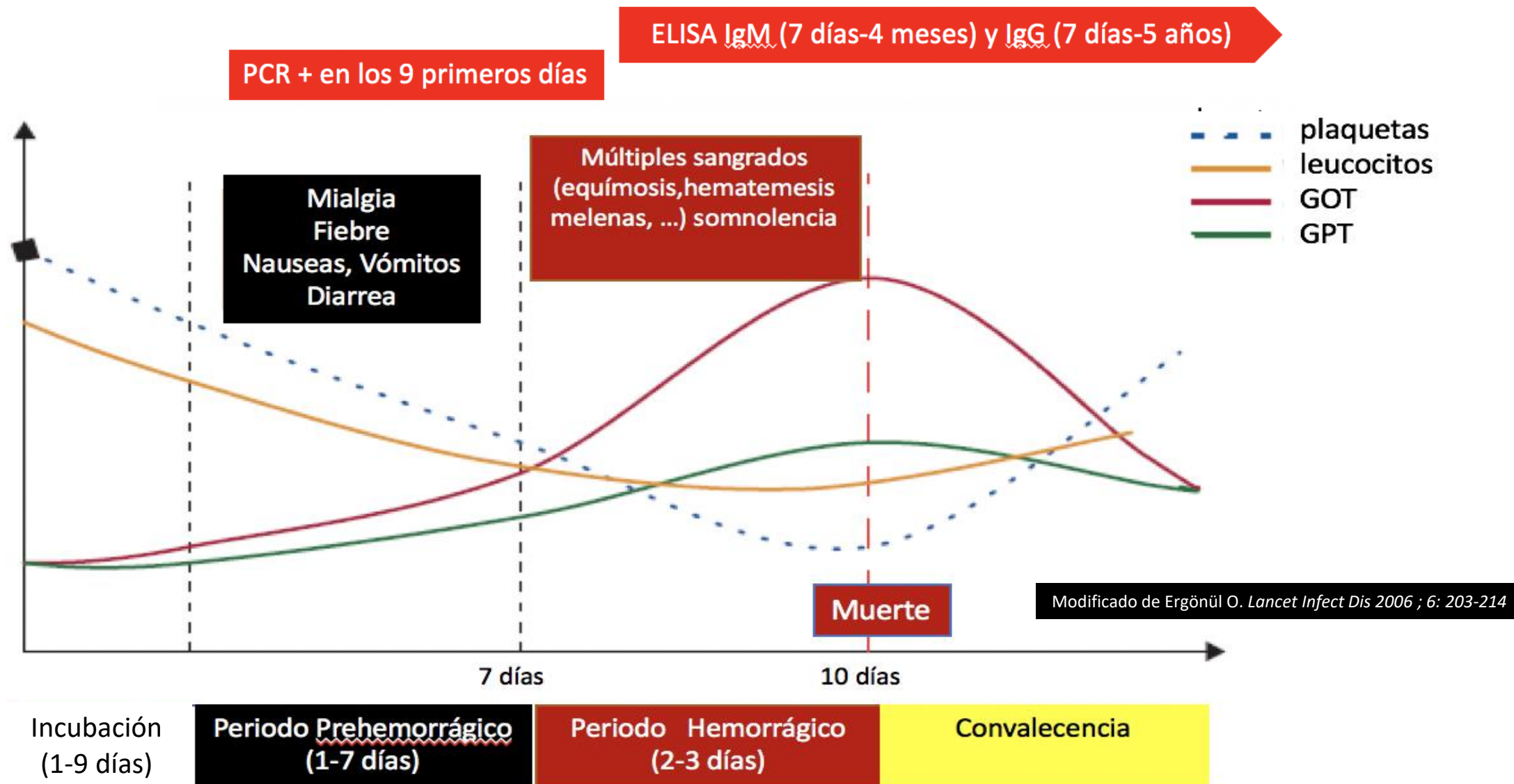
José A. Oteo* y Ana M. Palomar

Departamento de Enfermedades Infecciosas, Centro de Rickettsiosis y Enfermedades Transmitidas por Artrópodos Vectores, Hospital Universitario San Pedro-Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño, La Rioja, España

Espectro clínico de la FHCC



Clínica y diagnóstico de la FHCC





ELSEVIER



<http://intl.elsevierhealth.com/journals/ijid>

The epidemiology of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey, 2002–2007[☆]

Gul Ruhsar Yilmaz^{a,*}, Turan Buzgan^a, Hasan Irmak^a, Ahmet Safran^a,
Ramazan Uzun^a, Mustafa Aydin Cevik^b, Mehmet Ali Torunoglu^a

^aMinistry of Health, General Directorate of Primary Health Care, Mithatpasa Cad. 3, 06434 Sıhhiye, Ankara, Turkey

^bAnkara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

1820 casos desde su primera descripción en 2002

2/3 en Anatolia – Proporción hombre/mujer 1,13:1

68,9% expuestos/contacto con garrapatas - Verano

0,16% (3 casos) nosocomiales – Mortalidad 5%



ELSEVIER



<http://intl.elsevierhealth.com/journals/ijid>

The epidemiology of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey, 2002–2007[☆]

Gul Ruhsar Yilmaz^{a,*}, Turan Buzgan^a, Hasan Irmak^a, Ahmet Safran^a,
Ramazan Uzun^a, Mustafa Aydin Cevik^b, Mehmet Ali Torunoglu^a

^aMinistry of Health, General Directorate of Primary Health Care, Mithatpasa Cad. 3, 06434 Sıhhiye, Ankara, Turkey

^bAnkara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Hallazgos laboratorio

1670

Leucopenia

88,9

Trombocitopenia

93,2

Elevación GOT/GPT

85,9

Elevación LDH

75,8

Elevación CPK

65,9

| Hallazgos clínicos | N (%) |
|-------------------------------|--------------------------|
| Fiebre | 1493 (89,4%) |
| Cefalea | 1138 (68,1) |
| Mialgia | 1164 (69,7%) |
| Cansancio | 1342 (92,3) |
| Nausea/vómito | 1080 (64,7) – 716 (42,9) |
| Dolor abdominal | 549 (32,9) |
| Diarrea | 414 (24,8) |
| Hallazgos hemorrágicos | 384 (23) |



ELSEVIER



<http://intl.elsevierhealth.com/journals/ijid>

The epidemiology of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey, 2002–2007[☆]

Gul Ruhsar Yilmaz^{a,*}, Turan Buzgan^a, Hasan Irmak^a, Ahmet Safran^a,
Ramazan Uzun^a, Mustafa Aydin Cevik^b, Mehmet Ali Torunoglu^a

^aMinistry of Health, General Directorate of Primary Health Care, Mithatpasa Cad. 3, 06434 Sıhhiye, Ankara, Turkey

^bAnkara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

| | |
|------------------------------|-------------|
| Hallazgos laboratorio | 1670 |
| Leucopenia | 88,9 |
| Trombocitopenia | 93,2 |
| Elevación GOT/GPT | 85,9 |
| Elevación LDH | 75,8 |
| Elevación CPK | 65,9 |

| Hallazgos clínicos | N (%) |
|-------------------------------|--------------------------|
| Fiebre | 1493 (89,4%) |
| Cefalea | 1138 (68,1) |
| Mialgia | 1164 (69,7%) |
| Cansancio | 1342 (92,3) |
| Nausea/vómito | 1080 (64,7) – 716 (42,9) |
| Dolor abdominal | 549 (32,9) |
| Diarrea | 414 (24,8) |
| Hallazgos hemorrágicos | 384 (23) |

Predictores de mortalidad en la FHCC

International Journal of Infectious Diseases (2008) 12, 374–379



ELSEVIER



<http://intl.elsevierhealth.com/journals/ijid>

Clinical and laboratory features of Crimean-Congo hemorrhagic fever: predictors of fatality

Mustafa A. Çevik^a, Ayse Erbay^{a,*}, Hürrem Bodur^a, Evrim Gülderen^a,
Aliye Baştuğ^a, Ayhan Kubar^b, Eşragül Akıncı^a

^a*Infectious Diseases and Clinical Microbiology Department, Ankara Numune Education and Research Hospital, Ankara, Turkey*

^b*Department of Virology, Gulhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey*

11 casos fatales vs 59 casos no fatales

Evaluación de hallazgos clínicos y de laboratorio asociados a curso fatal

Table 1 Univariate analysis of demographic and clinical variables for non-fatal and fatal cases with Crimean-Congo hemorrhagic fever

| Characteristic | Non-fatal cases (N = 58) | Fatal cases (N = 11) | p Value |
|--|--------------------------|----------------------|---------|
| Age, years | 49.1 ± 16.7 | 53.5 ± 17.4 | 0.435 |
| Female sex | 19 (32.8%) | 5 (45.5%) | 0.418 |
| Duration of complaints until hospitalization, days | 5.8 ± 2.7 | 6.3 ± 2.6 | 0.574 |
| Most common complaints | | | |
| Myalgia | 50 (86.2%) | 10 (90.9%) | 0.560 |
| Fever | 49 (84.5%) | 10 (90.9%) | 0.315 |
| Lack of appetite | 47 (81.0%) | 10 (90.9%) | 0.385 |

Cualquier tipo de sangrado es predictor de mortalidad
(salvo la epistaxis)

| | | | |
|---------------------------|------------|-----------|--------|
| Fever, temperature >38 °C | 29 (50%) | 6 (54.5%) | 0.782 |
| Hepatomegaly | 10 (17.2%) | 3 (27.3%) | 0.341 |
| Splenomegaly | 6 (10.3%) | 1 (9.1%) | 0.691 |
| Jaundice | 3 (5.2%) | 1 (9.1%) | 0.509 |
| Rash | | | |
| Maculopapular | 3 (5.2%) | 2 (18.2%) | 0.177 |
| Petechiae | 10 (17.2%) | 4 (36.4%) | 0.150 |
| Bleeding | | | |
| Echymosis | 7 (12.1%) | 5 (45.5%) | 0.007 |
| Hematoma | 0 | 2 (18.2%) | — |
| Epistaxis | 14 (24.1%) | 4 (36.4%) | 0.308 |
| Hematemesis | 5 (8.6%) | 4 (36.4%) | 0.030 |
| Melena | 4 (6.9%) | 8 (72.7%) | <0.001 |
| Hematuria | 2 (3.4%) | 2 (18.2%) | 0.117 |
| Gingival | 7 (12.1%) | 4 (36.4%) | 0.044 |
| Vaginal | 2 (3.4%) | 0 | — |
| Somnolence | 2 (3.4%) | 6 (54.5%) | <0.001 |



ELSEVIER


<http://intl.elsevierhealth.com/journals/ijid>

Clinical and laboratory features of Crimean-Congo hemorrhagic fever: predictors of fatality

Mustafa A. Çevik^a, Ayse Erbay^{a,*}, Hürrem Bodur^a, Evrim Gülderen^a,
Aliye Baştuğ^a, Ayhan Kubar^b, Esragül Akıncı^a

^aInfectious Diseases and Clinical Microbiology Department, Ankara Numune Education and Research Hospital, Ankara, Turkey

^bDepartment of Virology, Gulhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey

N: 69

Table 2 Univariate analysis of laboratory findings for non-fatal and fatal cases with Crimean-Congo hemorrhagic fever

| Laboratory finding | Non-fatal cases Mean value (range) | Fatal cases Mean value (range) | p Value |
|--|------------------------------------|--------------------------------|---------|
| Lowest platelet count (platelets × 10 ⁹ /l) | 47.569 (4.00–183.00) | 12.636 (4.00–34.00) | 0.003 |
| Lowest WBC count (WBC × 10 ⁹ /l) | 2.084 (0.70–6.00) | 2.494 (1.10–6.52) | 0.328 |
| Highest AST level, U/l | 634 (17–4202) | 3028 (278–11 870) | <0.001 |
| Highest ALT level, U/l | 293 (18–1278) | 1688 (193–7345) | <0.001 |
| Highest LDH level, U/l | 1141 (257–9237) | 4245 (473–7866) | <0.001 |
| Highest CPK level, U/l | 851 (150–7150) | 3016 (216–16 372) | 0.004 |
| Longest PT, s | 13.4 (10.2–18.1) | 18.4 (13.1–39.8) | <0.001 |
| Longest aPTT, s | 42.7 (25.8–154) | 69.4 (42.8–85.9) | 0.001 |

La trombopenia grave y los niveles elevados de transaminasas, LDH, CPK, además de las alteraciones de coagulación fueron predictores de mortalidad

Predictores de mortalidad en la FHCC

Table 4 Comparison of predictors of fatality with previously reported criteria (data extracted from univariate analysis)

| Criteria | Swanepoel et al. ¹⁷ | Ergonul et al. ¹⁴ | Present study | <i>p</i> Value |
|---|--------------------------------|------------------------------|---------------|----------------|
| Increased WBC count, $\geq 10 \times 10^9/l$ | Yes | No | No | 0.400 |
| Decreased platelet count, $\leq 20 \times 10^9/l$ | Yes | Yes | Yes | 0.035 |
| Elevated AST level | Yes | Yes | Yes | <0.001 |
| Elevated ALT level | Yes | Yes | Yes | <0.001 |
| Elevated LDH level | No | No | Yes | <0.001 |
| Elevated CPK level | No | No | Yes | 0.004 |
| Prolonged aPTT | Yes | Yes | Yes | 0.001 |
| Prolonged PT | No | Yes | Yes | <0.001 |
| Decreased fibrinogen, ≤ 110 mg/dl | Yes | Yes | No | 0.121 |
| Ecchymosis | No | No | Yes | 0.007 |
| Melena | No | Yes | Yes | <0.001 |
| Hematemesis | No | Yes | Yes | 0.030 |
| Somnolence | No | Yes | Yes | <0.001 |

AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase; LDH, lactate dehydrogenase; CPK, creatine phosphokinase; PT, prothrombin time; aPTT, activated partial thromboplastin time.

Initial high rate of misdiagnosis in Crimean Congo haemorrhagic fever patients in an endemic region of Turkey

N. TASDELEN FISGIN*, L. DOGANCI, E. TANYEL AND N. TULEK

Diagnóstico inicial en 140 pacientes con FHCC estudiados (marzo 2004-agosto 2008)

En 95 (68%) diagnóstico inicial erróneo —————> 23% inicio de antibióticos

45% Infecciones del tracto respiratorio

5% Infecciones del tracto gastrointestinal

2% Infecciones del tracto urinario

1,5% hemorragia digestiva

1,5% leptospirosis

Lo que no se busca no se encuentra

Med Clin (Barc). 2018 Apr 13;150(7):266-267.



MEDICINA CLINICA

www.elsevier.es/medicinaclinica



Editorial

Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo: «lo que no se busca no se encuentra»

Crimean-Congo haemorrhagic fever: “What is not sought is not found”

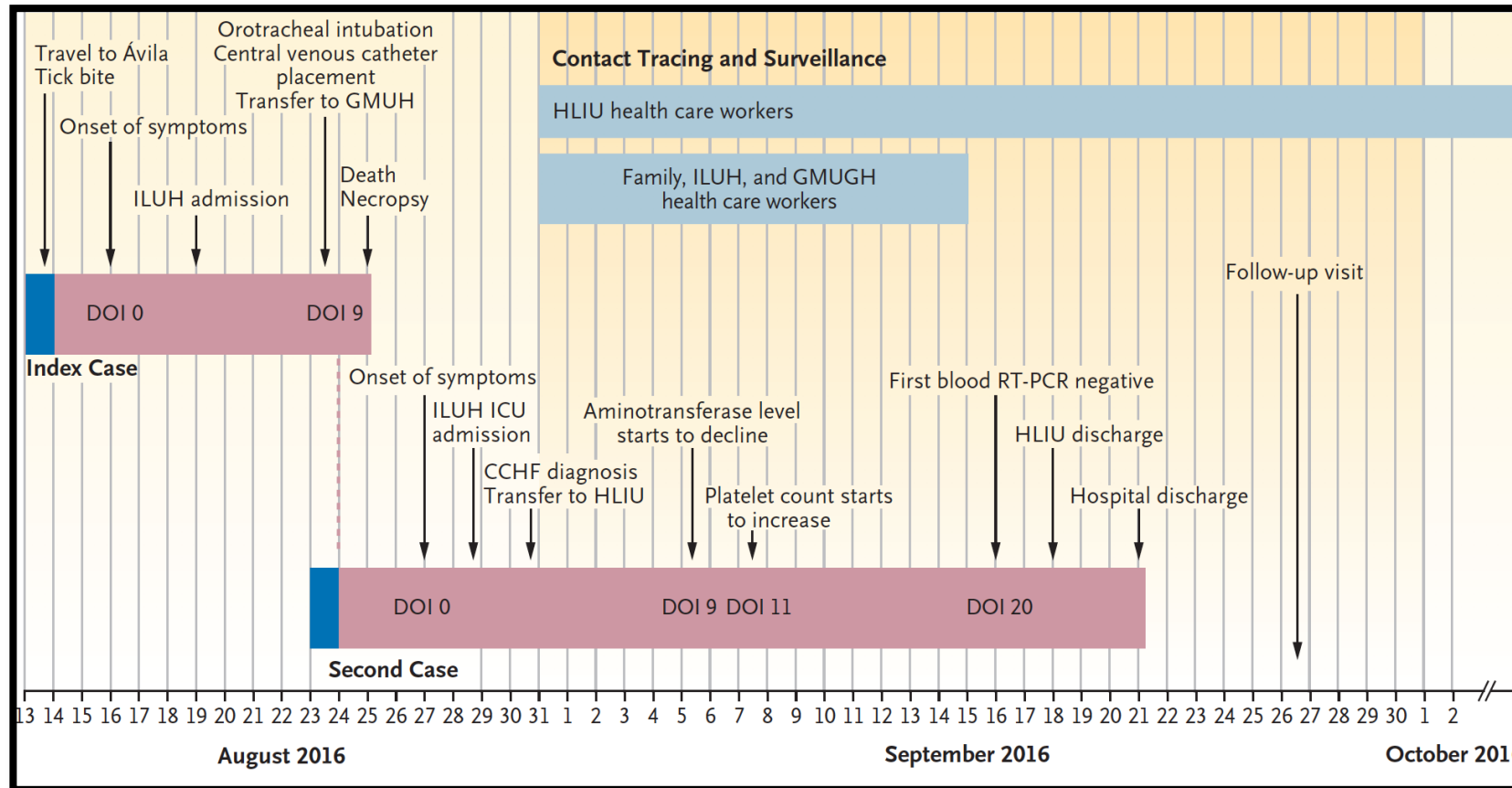
José A. Oteo* y Ana M. Palomar

Departamento de Enfermedades Infecciosas, Centro de Rickettsiosis y Enfermedades Transmitidas por Artrópodos Vectores, Hospital Universitario San Pedro-Centro de Investigación Biomédica de La Rioja, Logroño, La Rioja, España

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. 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 Perez, D. Díaz-Díaz, M.A. López-García, P. Delgado-Jimenez, A. Martín-Quirós, E. Trigo, J.C. Figueira, J. Manzanares, E. Rodríguez-Baena, L. García-Comas, 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*



BRIEF REPORT

**Autochthonous Crimean–Congo
Hemorrhagic Fever in Spain**

A. Negredo, 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 Perez, D. Díaz-Díaz, M.A. López-García, P. Delgado-Jimenez, A. Martín-Quirós, E. Trigo, J.C. Figueira, J. Manzanares, E. Rodríguez-Baena, L. Garcia-Comas, 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*

MACROSCÓPICO

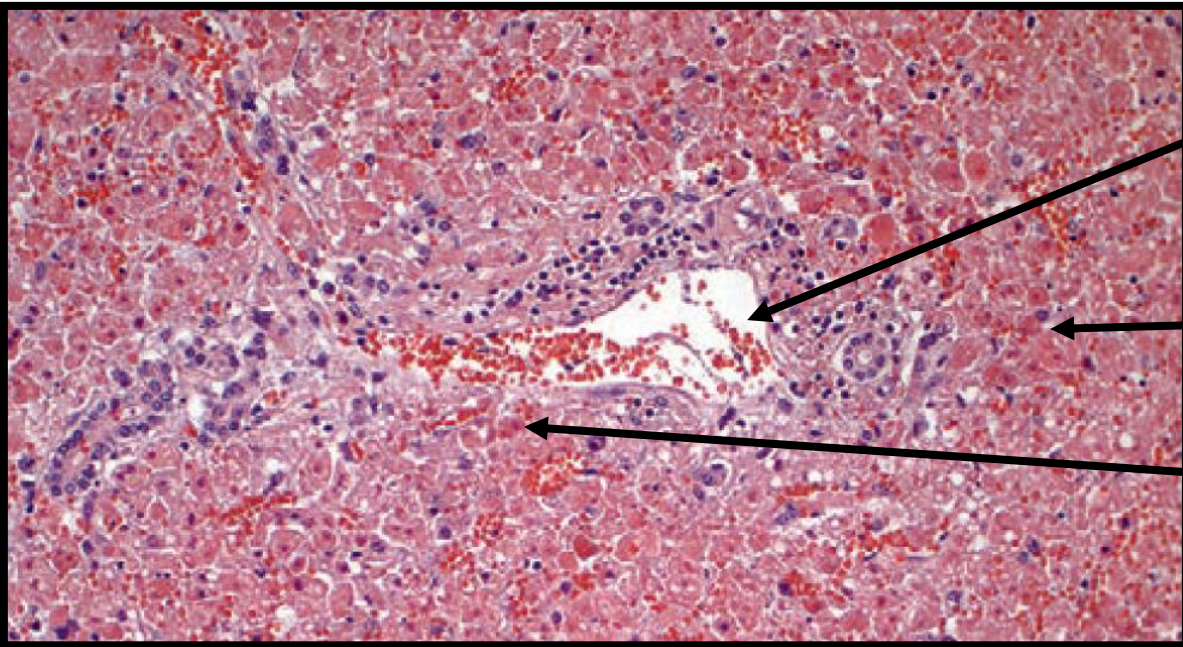
Edema visceral generalizado y gran cantidad de ascitis serohemática con hígado blando, de aspecto parduzco con peso y tamaño en los límites de la normalidad

MICROSCÓPICO

No efecto citopático

No infiltrados inflamatorios

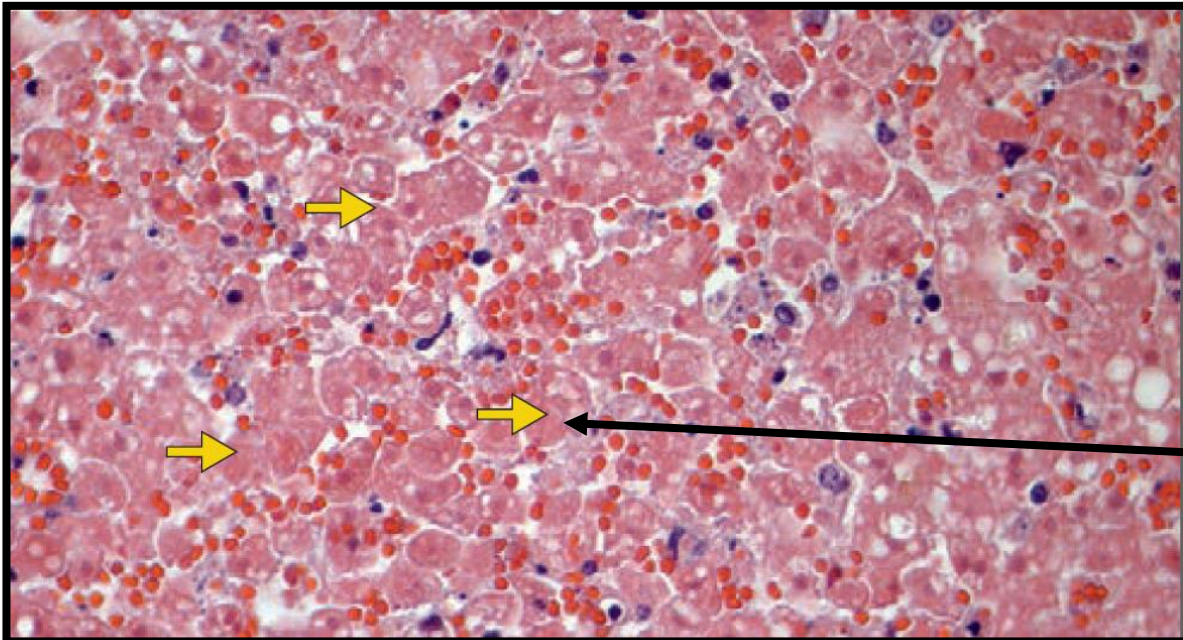
No alteración endotelial en los órganos examinados



Espacios porta conservados

Necrosis hepatocelular masiva y congestión

Hemorragias



Ausencia de efectos citopáticos

Ausencia de infiltrados inflamatorios

Necrosis hepatocelular masiva
Cambios vacuolares

Cuestiones pendientes

¿Qué sucederá en los próximos años?

¿Podemos sufrir una epidemia o brotes?

¿Cómo afecta el cambio climático a las ETG?

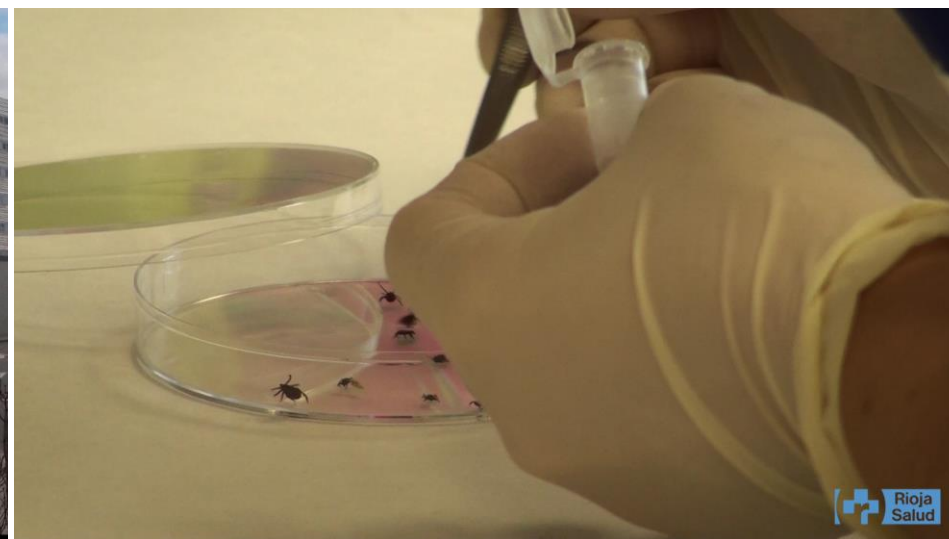
¿Qué sucederá?

- **¿La situación Turca?**

En 2002 se comunicó el primer caso
Actualmente 1000 casos por año

- **¿La situación de Grecia?**

Primer caso en 1975
Segundo caso en 2008
Actualmente casos esporádicos



Centro de Rickettsiosis y Enfermedades Transmitidas por Artrópodos Vectores





Muchas gracias por su atención