

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO | N° 63 - Agosto 2016

Poliomielitis: nuevo esquema de vacunación y erradicación de la enfermedad a nivel global. Zika: investigaciones sobre su transmisión sexual y situación actual. Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en España.

STAFF

Departamento de
Epidemiología

Dirección

DR. DANIEL STAMBOULIAN

Coordinación y redacción

DRA. LILIÁN TESTÓN

Edición

LIC. ANA PAULA CORDERO

Con el aval de FIDEC/FUNCEI

SUSCRIPCIÓN GRATUITA
epidemiologia@funcei.org.ar

MÁS INFORMACIÓN

Twitter: @EpidemiologiaFUNCEI

www.escalainicial.com.ar

Twitter @escalainicial

FUNCEI

French 3037- C1425AWK

C.A.B.A., Argentina.

Tel.: 4809-4242 info@funcei.org.ar

www.funcei.org.ar

FIDEC

2050 Coral Way Suite #407

Miami, Florida 33145

Tel: 305.854.0075

www.fidex-online.org

Polio: nuevo esquema de vacunación y erradicación de la enfermedad a nivel global

Como parte del Plan estratégico para la erradicación de la poliomielitis y la fase final 2013-2018¹, la Argentina junto con otros 122 países acordaron un cambio sincronizado en el esquema de vacunación.

LA POLIOMIELITIS

- Es una enfermedad inmunoprevenible, altamente contagiosa. Su causa es el virus de la polio (en sus tres variantes 1, 2 y 3), el cual causa parálisis al invadir el sistema nervioso, pudiendo evolucionar a la muerte.
- La mayor incidencia se presenta en los climas templados y entre los 5 y 10 años denominándose parálisis infantil.
- Se transmite por contacto directo de entre personas, principalmente por vía fecal-oral y, de modo menos frecuente mediante alimentos o agua contaminada con materia fecal. La persona infectada multiplica el virus en el intestino desde donde invade el sistema nervioso.
- Puede causar parálisis permanente en 1 de cada 200 infecciones.

- El único reservorio es el hombre.
- Luego de la epidemia mundial de 1953, aparecieron los primeros casos en la Argentina durante 1956, las cifras llegaron a más de 6 mil afectados, con compromisos motores respiratorios severos. En Buenos Aires se produjeron 2.200 muertes de las 3 mil víctimas que tuvo la epidemia, la mayor parte niños.
- **En el mundo**, la incidencia de los casos de poliomielitis se redujo en más de 99,5% desde el lanzamiento de la Iniciativa Mundial para la Erradicación de la Poliomielitis en 1988.
- El último caso autóctono en **Argentina** fue en 1984, mientras que en la región de las **Américas** fue en 1991 (Perú).
- Actualmente en **Nigeria**, que iba a ser declarada libre de poliomielitis, se registró el tercer caso de polio en el estado del NE (Borno) por el virus salvaje tipo 1. El Rotary Internacional, está trabajando con el gobierno nigeriano para su erradicación. Las autoridades manifiestan que las campañas de vacunación no pudieron realizarse por conflictos bélicos en la zona, dejando aproximadamente 7 millones de personas con necesidad de ayuda humanitaria.

TIPOS DE VACUNAS

- **Oral atenuada o Sabin (OPV):** puede ser trivalente (tOPV: 1, 2,3), bivalente (bOPV: 1 y 3) o monovalente (mOPV: 1 o 3).
- **Inyectable inactivada trivalente Salk (IPV)**

ERRADICACIÓN MUNDIAL

Debido a las campañas sostenidas de vacunación, el poliovirus 2 se erradicó en el mundo, según lo certificó un grupo de expertos regionales de la OMS en el año 2015. Los últimos casos de enfermedad por poliovirus 3 fueron en 2012 y el poliovirus 1 es el único que permanece en circulación en dos países del mundo: Pakistán y Afganistán.

En mayo del 2012, durante la Asamblea Mundial de la Salud de la OMS:

- Los Estados Miembro declararon que la finalización de la erradicación de la poliomielitis es una emergencia programática para la salud mundial .
- Se definió un Plan Global para poder erradicar los 3 tipos de virus polio para el año 2018.
- Se exhortó a que todos los países introdujeran al menos una dosis de IPV en sus calendarios de vacunación.
- Retiro mundial planificado del virus tipo 2 de la vacuna OPV.

Las líneas de acción del plan global son:

- Contención de los poliovirus en laboratorios con niveles de bioseguridad adecuados o su destrucción.
- Vigilancia epidemiológica de las Parálisis Fláccidas Agudas en menores de 15 años con el objetivo de detectar virus circulante.
- Cambio de vacuna tOPV a BOPV e introducción de IPV. El cambio de la vacuna triple OPV a la bivalente OPV (sin el tipo 2 de polio) se realizó en todo el mundo durante un día de las últimas dos semanas de abril de este año. En la Argentina se hizo el 29 de abril de 2016.

Después del cambio **ya no se usará más la tOPV** en ningún lugar del mundo y los laboratorios productores interrumpieron la producción. Toda la tOPV se debe retirar de las heladeras y proceder a su destrucción, independientemente del *stock* con que se cuente.

ESQUEMAS ACTUALES DE VACUNACIÓN

• Niños que inicien su vacunación antipoliomielítica a partir de mayo de 2016

- 2 dosis de Salk (IPV): a los 2 y 4 meses de vida.
- 3 dosis de Sabin oral bivalente: a los 6 meses de vida, a los 15 o 18 meses y un refuerzo al ingreso escolar.

La aplicación secuencial de estas dos vacunas aplicadas , proporciona la mejor combinación para la protección en las etapas finales de la Erradicación de la Poliomielitis 2013-2018.



Fuente:DiNaCEI

- **Niños que ya hubieran iniciado su esquema con tOPV (Sabin):** continuarán su esquema con vacunación oral bivalente.
- **Adultos:** que recibieron 1 o 2 dosis deben recibir dos dosis extra. No es importante el tiempo desde la última dosis.

Referencia

1. OMS. Plan estratégico para la erradicación de la poliomielitis y la fase final 2013-2018. Disponible en: http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Resources/StrategyWork/PEESP_ES_SPA_A4.pdf

Fuentes:

- Ministerio de Salud de la Nación. Ministerio de Salud informa nuevo esquema de vacunación contra la poliomielitis. 28 de abril de 2016.
- Ministerio de Salud de la Nación. Chau polio. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/index.php/component/content/article/46-ministerio/547-chau-polio>
- Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). Informe del Comité Nacional de Infectología acerca del cambio o switch de la vacuna polio, en el marco de la erradicación de la poliomielitis en su fase final. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/InformecambiosVacunaPolio.pdf>
- Iniciativa Mundial de Erradicación de la Poliomielitis. Disponible en: <http://www.polioeradication.org/Dataandmonitoring/Poliothisweek.aspx>
- UNICEF. La erradicación de la poliomielitis. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/immunization/polio/>

Transmisión sexual del virus Zika

Científicos de la Universidad de Yale crearon el primer modelo en ratones de una infección por Zika por vía vaginal para comprender los mecanismos de transmisión genital del virus.

Los investigadores descubrieron que el patógeno puede sobrevivir y replicarse durante varios días en la mucosa vaginal de las hembras de ratón.

Al infectar por vía vaginal a ratones hembras embarazadas, comprobaron que los fetos se desarrollaban de manera más lenta de lo normal y sufrían infección cerebral. La actual preocupación de los investigadores es averiguar el camino del virus desde la mucosa vaginal hasta infectar al feto, para encontrar medios que permitan bloquear la entrada interna del virus.

Una persona infectada por el virus Zika puede transmitirlo a sus parejas sexuales por vía sexual, incluso si no presenta síntomas, y eso incluye por vía vaginal, anal y oral, según la guía sobre el virus de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC por sus siglas en inglés). El Zika se detectó en semen de hombres infectados hasta 62 días luego de los síntomas iniciales. El virus puede detectarse en el mucus cervical y genital por hisopado en una mujer.

Los estudios indican que la transmisión sexual del virus es posible:

- De hombre a mujer
- De hombre a hombre
- De mujer a hombre

Según los estudios publicados en la revista Cell¹ sobre el modelo en ratones con embarazo expuestos al virus, se comprobó lo siguiente:

- El virus Zika replica en el tracto vaginal.
- En los estadios tempranos del embarazo el virus impide el crecimiento fetal.
- El incremento del daño fetal es consecuencia de la replicación viral en la vagina, con la posterior viremia que involucra la placenta, ocasionando retraso del crecimiento, muerte fetal, o infección cerebral.

Referencia

1. Yockey Laura et al. Vaginal Exposure to Zika virus during pregnancy leads to fetal brain infections. Cell , Volume 166 , Issue 5 , 1247 - 1256.e4. Disponible en: [http://www.cell.com/cell/abstract/S0092-8674\(16\)31053-4?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867416310534%3Fshowall%3Dtrue](http://www.cell.com/cell/abstract/S0092-8674(16)31053-4?_returnURL=http%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867416310534%3Fshowall%3Dtrue)

Fuentes

- CDC. Zika virus. Disponible en: <https://www.cdc.gov/zika/>

Virus del Zika, situación actual

La circulación viral aumentó durante los meses de julio y agosto de 2016. Esto se atribuye al aumento de la actividad del mosquito en el hemisferio norte por la temporada cálida del verano.

Desde 2015 hasta la fecha 45 países/territorios de la región de las Américas confirmaron casos autóctonos por transmisión vectorial del virus. Además, 5 países notificaron casos transmitidos sexualmente.

AMÉRICA DEL NORTE

- **México:** presenta una distribución de casos confirmados con tendencia descendente. Habrá que observar si se mantiene la tendencia en las próximas semanas.
- **Estados Unidos:** área de transmisión de Zika en el condado de Miami-Dade, Osceola, Broward y Sarasota. Continúa en expansión en Florida.

Situación en el estado de Florida. EE.UU.	
Tipo de infección por Zika	Número de infectados
Relacionadas a viajes	576
No relacionadas a viajes	49
Infecciones en embarazadas	80

Según los CDC, aquellas embarazadas turistas o que vivan en las áreas de circulación deberán ser testeadas para el virus mediante RT-PCR en el primer y segundo trimestre y evaluar ecografías obstétricas adicionales. También **desaconseja que las embarazadas viajen a las áreas señaladas.**

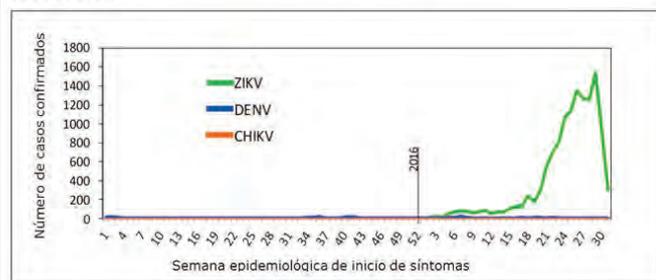
AMÉRICA CENTRAL

Con excepción de Costa Rica y Nicaragua, todos los demás países de Centroamérica presentan una tendencia decreciente de casos en las últimas cuatro semanas. El mayor incremento de casos en esta subregión se observó entre fines de 2015 y principios de 2016.

CARIBE

San Bartolomé y Puerto Rico (figura 4) siguen registrando **una tendencia creciente** de casos, mientras que en los demás países/territorios del Caribe se observa una tendencia al descenso de casos. Habrá que observar la evolución de la epidemia durante las próximas semanas para confirmar si se mantiene esta tendencia decreciente.

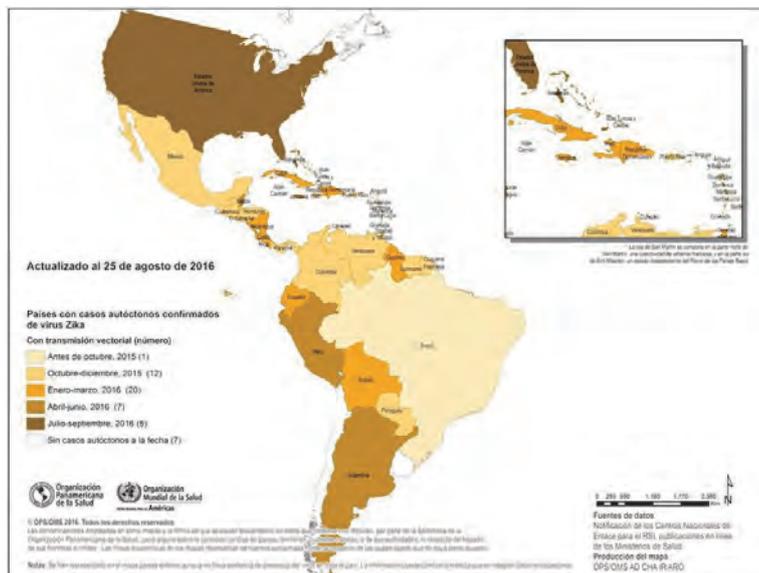
Figura 4. Distribución de casos confirmados de Zika por SE. Puerto Rico, SE 1 a SE 31 de 2016.



Fuente: Datos publicados por el Departamento de Salud de Puerto Rico y reproducidos por la OPS/OMS

AMÉRICA DEL SUR

Se observa una tendencia en descenso en el número de casos en todos los países.



Países y territorios con casos autóctonos confirmados de enfermedad por virus Zika, 2015-2016. Fuente OPS/OMS.

OTROS PAÍSES AFECTADOS

- Singapur: se reportaron 275 casos de enfermos con virus Zika.
- Malasia: notificó su primer caso adquirido localmente en un paciente con enfermedad cardíaca que falleció.

Fuentes

- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica, 25 de agosto de 2016, Washington, D.C. OPS/OMS. 2016. En:

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11599&Itemid=41691&lang=es

- Florida Department of Health. Department of Health's Zika Testing, Investigation and Notification Process. Disponible en: http://www.floridahealth.gov/diseases-and-conditions/zika-virus/_documents/zika-testing-process-final.pdf

- CDC. Zika Virus Home. Advice for people living in or traveling to South Florida. Page last updated: September 1, 2016. Disponible en: <https://www.cdc.gov/zika/intheus/florida-update.html>

Casos en España de fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (FHCC)

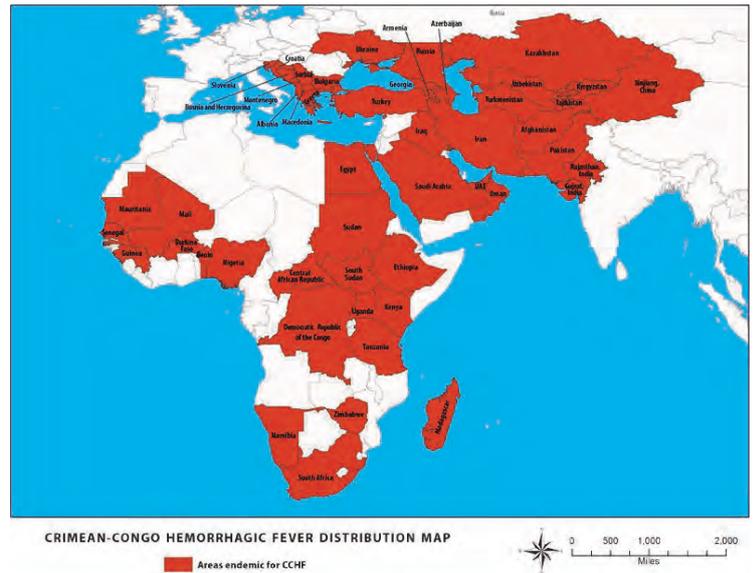
- **Es** una enfermedad aguda viral, zoonótica, con manifestaciones hemorrágicas y una elevada mortalidad en humanos.
- **Causa:** virus ARN denominado *Nairovirus* perteneciente a la familia *Bunyviridae*.
- **Contagio:** se produce a través de la picadura de garrapatas, principalmente del género *Hyalomma marginatum*, que actúan como reservorio viral. Cuando la garrapata se alimenta de un vertebrado virémico ingiere el virus con la sangre. Si no está presente el receptor viral apropiado, la sangre con virus que se obtuvo del vertebrado se digiere y excreta y la picadura no ocasiona infección. Pero si los receptores virales sí están presentes, el intestino se infecta iniciando la enfermedad en el momento de la picadura. La garrapata transmite la infección durante la reproducción sexual y en forma transovárica a su descendencia.
- **Huéspedes del virus:** animales salvajes y domésticos como vacas, ovejas, cabras. Desarrollan altos títulos vitales en sangre pero, a pesar de eso, no enferman.
- **Historia:** el virus fue descrito por primera vez en un brote de enfermedad hemorrágica que tuvo lugar entre 1944 y 45 en la península de Crimea (Ucrania). Más tarde se comprobó que este era antigénicamente idéntico a uno aislado de la sangre en un paciente en el Congo Belga (actualmente República Democrática del Congo) en 1956, a lo que debe su nombre. Pudo ser cultivado en el año 1968.



Garrapata que transmite la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo

EPIDEMIOLOGÍA

El virus se distribuye en Europa del Este, especialmente en la ex Unión Soviética, el Mediterráneo, el noroeste de China, Asia central, sur de Europa, África, el Medio Oriente y el subcontinente indio.



Distribución de la enfermedad - Mapa de CDC

En: <https://www.cdc.gov/vhf/crimean-congo/outbreaks/distribution-map.html>

Como demuestran los estudios seroepidemiológicos, los niveles de inmunidad adquirida específica son insignificantes en todos los territorios endémicos, lo que implica que tanto la población local como los viajeros a dichas zonas son susceptibles a FHCC.

La mayoría de las infecciones ocurren durante los períodos de primavera-verano, con la siguiente distribución: 61% verano, 24% otoño, 11,6% primavera y 2,8% invierno donde aumenta la circulación de los vectores. Afecta a grupos etarios de 20 a 60 años.

RIESGO DE EXPOSICIÓN EN ZONAS ENDÉMICAS

- Granjeros/ cuidadores de rebaños.
- Trabajadores de la salud (contacto con sangre o fluidos corporales) ineficiente esterilización de equipamiento.
- Contacto sin protección con sangre y fluidos corporales infectados.
- Contacto con animales infectados que permanecen asintomáticos: vacas, cabras, ovejas.
- Exposición recreacional: camping, senderismo, excursionismo.

TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD

- **Garrapata a vertebrados:** la garrapata infectada pica a un animal doméstico o salvaje. El animal se convierte en huésped de la enfermedad y durante una semana permanece virémico y puede ser transmitido a otra garrapata si es picado.
- **A personas:** una persona puede contagiarse por la picadura de una garrapata o por contacto con sangre o tejidos de animales infectados durante o inmediatamente después de su matanza.
- **Entre personas:** puede ocurrir si un individuo entra en contacto con sangre, secreciones, órganos o fluidos corporales de un paciente infectado.
- **Posible transmisión vertical de madre a hijo.**

PRESENTACIÓN CLÍNICA

- **Período de incubación:** se extiende a 7 días posteriores a la picadura o a 14 días en el caso de una transfusión de sangre.
- Puede existir historia de viaje a zonas endémicas, exposición a ganado, visita a áreas rurales.
- **La enfermedad se presenta de manera repentina con los siguientes síntomas:** fiebre, mialgias, cefalea, dolor y rigidez del cuello. Puede haber otros como vómitos y dolor abdominal.
- El **estadio hemorrágico** se desarrolla entre el tercer y quinto día y se manifiesta con petequias, púrpura, epítaxis, hemoptisis, hematemesis, melena y hematuria.
- La enfermedad tiene una **mortalidad** entre el 15% y el 30%, pudiendo llegar al 50%. La muerte se presenta luego de hemorragias masivas con compromiso cardíaco entre los días 7 y 9 luego del debut de la enfermedad.
- **En los pacientes que se recuperan,** la fiebre comienza a disminuir dentro de los días 10 y 20 y desaparece el sangrado.
- La enfermedad requiere una convalecencia de 4 semanas y la recuperación completa es lenta: puede llevar hasta un año con debilidad muscular, transpiración, cefalea, mareos, náuseas, pérdida del apetito.

PREDICTORES DE MORTALIDAD

- Recuento de glóbulos blancos $>10.000 /\text{mm}^3$
- Plaquetas $<20.000/\text{mm}^3$
- AST >200 U/L o ALT >150 U/L
- PPT >60 s
- Fibrinógeno <110 mg/dl
- Es más común la presencia de hematemesis, melena y somnolencia.

BROTE EN TURQUÍA

El primer estudio epidemiológico es de julio de 2003. El agente etiológico fue revelado en el Instituto Pasteur como FHCC.

Características demográficas de la FHCC de pacientes en Turquía (Brote 2002-2006)

- Sexo femenino: 50%
- Edad media: 43
- Días desde inicio de síntomas a hospitalización: 6
- Historia de picadura: 40%-60%
- Granjero: 90%
- Número de personal de salud infectado: 4

La zonas afectadas tienen similares características geográficas, con pequeñas montañas y valles. Las aldeas afectadas estaban rodeadas por gran forestación. Las áreas donde ocurren las picaduras se caracterizan por campos cosechados y pastizales bordeando bosques. El norte de Turquía fue afectado.

Los síntomas principales de la enfermedad durante este brote: náusea y vómitos (80%), fiebre (75%), cefalea (75%), mialgia (70%), hemorragias (48%), irritación ocular (42%), epistaxis (40%), erupción maculopapular (35%), hepatomegalia (35%), diarrea (34%), hematemesis (26%), somnolencia (20%), hematuria (16%), linfadenopatía (15%), melena (14%), esplenomegalia (10%), ictericia (10%), hemoptisis (8%).

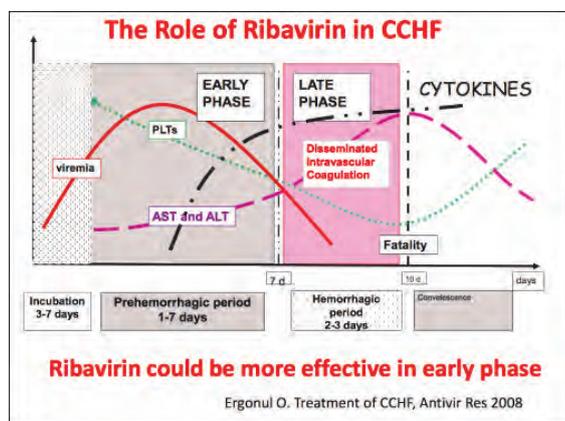
DIAGNÓSTICO

- **Fase aguda:** detección de ácidos nucleicos virales por RT-PCR presente hasta el día 16 luego del desarrollo de síntomas.
- Luego puede utilizarse IgG e IgM por método ELISA a partir del 5to día. La IgM declina hasta hacerse **indetectable a los 4 meses. La IgG persiste por 5 años.**

- El virus se identifica en cultivos celulares por inmunofluorescencia y el aislamiento puede lograrse en 1 a 5 días.
- La viremia está presente durante 13 días desde el debut de la enfermedad.
- La infección reciente es confirmada por la seroconversión en títulos que incrementan en 4 veces en muestras de suero pareadas.
- Los pacientes que mueren, frecuentemente fallan en el desarrollo de una respuesta adecuada de anticuerpos, y el diagnóstico debe ser confirmado por el aislamiento del virus por PCR o por muestras hepáticas por IF. Además, se observan zonas de necrosis en algunas áreas hepáticas.

TRATAMIENTO

- **Medidas de sostén:** balance, equilibrio hidroelectrolítico, oxigenación y tratamiento de infecciones secundarias, transfusiones de sangre.
- **Ribavirina:** inhibe la replicación viral y es utilizada como tratamiento de la enfermedad aunque sus resultados son controvertidos. Recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su efecto sería disminuir la carga viral de la infección y la progresión de la enfermedad. Es más efectiva en las primeras 72 hs disminuye la viremia.
- La inmunoterapia pasiva mediante suero hiperinmune es un tratamiento controversial con resultados controversiales.



PREVENCIÓN

Para reducir el riesgo de transmisión de garrapatas al ser humano

- Usar ropa protectora (manga larga, pantalones largos) y de color claro para poder detectar fácilmente las garrapatas adheridas a ella;
- Usar acaricidas autorizados (productos químicos que matan las garrapatas) en la ropa;
- Aplicar repelentes autorizados en la piel y la ropa;
- Examinar regularmente la ropa y la piel en busca de garrapatas. De encontrar una, eliminarla de forma segura;
- Eliminar o controlar las infestaciones por garrapatas en los animales y en los establos y graneros;
- Evitar las zonas en que abundan las garrapatas, y las estaciones en que están más activas.

Para disminuir riesgo de transmisión de animales al hombre:

- Usar guantes y otro tipo de ropa protectora durante la manipulación de los animales y de sus tejidos en las zonas endémicas, sobre todo durante la matanza y el despiece y en los procedimientos de sacrificio realizados en mataderos o en el hogar;
- Someter a los animales a cuarentena antes de llevarlos al matadero o tratarlos sistemáticamente con plaguicidas dos semanas antes de la matanza.

Para reducir riesgo de transmisión entre personas:

- Evitar el contacto físico próximo con personas infectadas por el virus de la FHCC;
- Usar guantes y equipo protector al atender enfermos;
- Lavarse siempre las manos después de cuidar o visitar a los enfermos.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Leptospirosis
- Enfermedad de Lyme
- Enfermedades producidas por *Rickettsia*
- Fiebre Q
- Brucelosis
- Salmonelosis
- Malaria
- Hepatitis viral
- Otras fiebres hemorrágicas (Junín, Lassa, Marburg, Ébola)
- Hanta virus
- Fiebre de Marburg y Ébola
- Fiebre amarilla
- Dengue

CASOS DE FHCC EN ESPAÑA

Brote actual

- **Caso índice: hombre de 67 años murió el 25 de agosto de 2016** tras ser picado por una garrapata luego de una excursión a un **sector montañoso de Ávila. El enfermo contagió a la enfermera que lo tuvo a su cargo y a quien se la internó en Terapia Intensiva.** Se realizó el diagnóstico de FHCC en dicha enfermera y la consejería de Sanidad de ese país vigila a otras 282 personas que estuvieron en contacto con el fallecido y el hospital¹.
- **Se estudiaron otros dos casos que dieron negativo¹.** Dos mujeres que también fueron hospitalizadas por posible FHCC. Una de las dos es una sanitaria del laboratorio clínico central que tuvo contacto con los pacientes afectados y la otra ha estado visitando un pueblo de Ávila junto a su marido, donde estuvieron expuestos a garrapatas.
- En Cataluña están bajo vigilancia dos técnicos que manipularon muestras de sangre del fallecido remitidas a distintos laboratorios cuando se intentaba determinar el diagnóstico.
- Para las autoridades sanitarias el brote no es preocupante ya que se trata de un foco localizado y muy delimitado y que solo un 10% de los picados por las garrapatas presentan síntomas.

Antecedentes

- España posee las características geográficas, ecológicas, climáticas y sociales para la circulación de muchos virus transmitidos por vectores, entre los que se destacan los arbovirus, el de la fiebre del Nilo y, recientemente, el de la FHCC.
- **La FHCC fue detectada durante el año 2010 en garrapatas** del género *Hyalomma* en Extremadura. El vector fue detectado en el ciervo común en noviembre de 2010. La secuenciación viral permitió conocer su filogenia perteneciente a África.
- La teoría más cercana sería la entrada del virus por movimientos migratorios de aves, que actúan como hospederos frecuentes de las formas inmaduras de *Hyalomma marginatum*, al igual que en Grecia.
- El aumento de las temperaturas medias anuales hace que las garrapatas encuentren condiciones favorables durante más tiempo en el año. Por eso, se consideraría necesario establecer un protocolo adecuado para la vigilancia y manejo de la enfermedad,

reforzando la coordinación a nivel local, autonómico y nacional. De esta manera, se podrán detectar los posibles casos con mayor efectividad y se evitaría la propagación de la enfermedad entre la población.



Referencia

1. Asociación de Microbiología y Salud de España. Primeros casos autóctonos de fiebre hemorrágica Crimea-Congo en España. 6 de septiembre de 2016. En: <http://www.microbiologiaysalud.org/noticias/primeros-casos-autoctonos-de-fiebre-hemorragica-crimea-congo-en-espana/>

Fuentes

- CDC. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF). Disponible en: <https://www.cdc.gov/vhf/crimean-congo/>
- Ergonul, Onder, Whitehouse, Chris A. (Eds.). Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. Whitehouse. 2007.
- Jabbari A, Alijanpour E, Tabasi S. Facts about Crimean-Congo hemorrhagic fever and the role of intensive care in treatment and outcome. Anesth Essays Res. 2013 May-Aug; 7(2): 282–285.
- Escala inicial. Guía práctica para un viaje saludable. Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en España. 2 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://escalainicial.com.ar/nota.php?id=246>
- OMS. Centro de prensa. Fiebre hemorrágica de Crimea-Congo Nota descriptiva N°208. Enero de 2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs208/es/>
- Center for Food Security and Public Health. Crimean-Congo hemorrhagic fever. Iowa State University. 2013
- Agencia Sinc. Goyache Goñi y García Benzaquén. Un protocolo de vigilancia para la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo. 7 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://www.agenciasinc.es/Opinion/Un-protocolo-de-vigilancia-para-la-fiebre-hemorragica-de-Crimea-Congo>.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España. Notas de prensa. Confirmados dos casos de fiebre hemorrágica de Crimea-Congo en España. 1 de septiembre de 2016. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=4006>
- Resumen de ProMED-ESP, Vol. 6, Envío 208.