

Protocolo de vigilancia epidemiológica de Encefalitis transmitida por garrapatas.

1. Descripción de la enfermedad.

Introducción.

La encefalitis transmitida por garrapatas (ETG) es una enfermedad aguda del sistema nervioso central causada por un arbovirus extendida por todo el norte y centro de Europa y Rusia y lejano oriente, hasta Japón. España permanece libre de la enfermedad aunque existe el vector principal que son las garrapatas Ixoides.

La enfermedad se presenta en dos fases diferenciadas:

- La primera fase de viremia dura de 2 a 8 días, a menudo es asintomática o con síntomas pseudogripales.
- La segunda fase, 2 a 4 semanas después de la infección, se caracteriza por la afectación del sistema nervioso central.

El cuadro clínico puede ser: meningitis, encefalitis, meningoencefalomielitis, o meningoencefalorradiculitis. Un alto porcentaje de estos enfermos (35-58%) sufrirán secuelas.

La tasa de letalidad en pacientes adultos en Europa es de aproximadamente el 1% y aumenta al 3% en pacientes en los que la enfermedad presenta un curso grave, incluyendo meningoencefalitis, meningoencefalomielitis y disfunción del sistema nervioso autónomo.

Los pacientes presentan cifras de temperatura corporal más elevadas que en otras formas de meningitis viral o meningoencefalitis. En el 10% de los pacientes diagnosticados no hay síntomas meníngeos, aunque esto no excluye las complicaciones neurológicas.

La encefalitis se caracteriza por alteraciones de la conciencia, desde somnolencia hasta sopor y, en algunos casos, coma. Otros síntomas incluyen inquietud, hipercinesia de los músculos de extremidades y la cara, temblor lingual, convulsiones, vértigo, y trastornos del habla. Cuando los nervios craneales están implicados, principalmente oculares, se afectan los músculos faciales y la faringe.

La meningoencefalomielitis se caracteriza por parálisis flácida de las extremidades. Dado que los virus de ETG tienen particular predilección por las células del asta anterior del cuello y la médula espinal, la parálisis por lo general afecta la parte superior de extremidades, cintura escapular y de los músculos elevadores de la cabeza, pudiendo desarrollar mono, para y tetraparesia, incluyendo parálisis de los músculos respiratorios. Esta forma clínica de la ETG se asemeja mucho a la infección por poliovirus. Sin embargo, la paresia en ETG tiene distribución proximal y afecta con más frecuencia la parte superior que las extremidades inferiores.

Si la lesión se extiende a la parte inferior del tronco cerebral, y particularmente a la médula oblonga, se desarrolla el síndrome bulbar, con el riesgo de muerte súbita por insuficiencia respiratoria o cardiovascular.

Los síntomas de polirradiculitis pueden ocurrir 5 a 10 días después de la remisión de la fiebre. Estos síntomas suelen ir acompañados de parálisis de la zona pectoral que dura hasta 2 semanas, seguido por una mejoría. Los casos con parálisis debido a mielitis generalmente son seguidos por una pronunciada atrofia.

El patrón de aparición de esta enfermedad es estacional, siguiendo los períodos de actividad de los vectores que la transmiten. Aunque esta enfermedad se puede diagnosticar durante todo el año, los períodos de actividad de las diferentes especies de garrapatas varían entre el principio del verano hasta principio de otoño dependiendo de las temperaturas y régimen pluviométrico de la zona.

Agente.

El agente etiológico, el virus de la encefalitis transmitida por garrapatas, es miembro del género *Flavivirus* de la familia *Flaviviridae* y está estrechamente relacionado con el virus Langat y Powassan virus, estos virus también causan encefalitis humana. También se relaciona con el virus de la fiebre hemorrágica de Omsk, y con el virus productor de la enfermedad de los bosques de Kyasanur y su relacionado virus Alkhurma, estos últimos causantes de fiebres hemorrágicas graves.

Actualmente se reconoce una única especie que engloba el virus de la encefalitis transmitida por garrapatas y el virus de la enfermedad de Louping pues comparten vector y distribución geográfica.

Se han descrito 3 subtipos del virus de la encefalitis transmitida por garrapatas

- El virus del oeste y centro Europa que incluye el virus Kumlinge de Finlandia
- El subtipo siberiano, incluido el descrito en el oeste de Finlandia
- El subtipo del lejano oriente

Reservorio.

Los reservorios son pequeños mamíferos como el ratón de campo, topillo común, muscardinos y lirones en los que se produce una larga etapa de viremia (de 2 a 8 días) y altos títulos de virus. Es más probable que las garrapatas se infecten al alimentarse en estos hospedadores en los que el virus incluso puede hibernar con el hospedador.

Otros mamíferos como el corzo, cabra y oveja también juegan un papel como reservorios aunque la viremia es corta y con títulos virales bajos.

Las aves sólo pasan por una etapa de viremia muy corta y no juegan ningún papel como reservorios del virus. Sin embargo, a menudo sirven como anfitriones de estados inmaduros de *Ixodes ricinus* y puede contribuir a la propagación de la infección.

En la cadena de transmisión del virus, el hombre es un hospedador sin salida.

La garrapata *I. ricinus* es el vector principal de estas infecciones en Europa. La garrapata puede infectar al hombre en todos los estadios de su ciclo vital, salvo en el estadio de larva. Cuando la garrapata está en el estadio de ninfa es más activa como vector. Por otra parte las ninfas son mucho más abundantes en la naturaleza que las garrapatas adultas, tienen menor tamaño y un color más discreto que las hembras adultas por lo que son más difíciles de detectar y eliminar del cuerpo humano.

La garrapata adulta, que vive sobre la vegetación o en el hospedador, desciende y pone huevos en la tierra. De éstos nacen larvas que pueden vivir de 13 a 19 meses sin alimentarse. Las larvas se instalan en un hospedador para extraer sangre, es entonces cuando se infectan al tomar su primera sangre del hospedador virémico. Luego vuelven a la tierra para mudar a ninfas sobre el pasto.

Las ninfas pueden vivir hasta 24 meses sin alimentarse. Las ninfas toman un nuevo huésped para extraer sangre, y de ahí descienden para mudar a garrapatas adultas, que pueden estar hasta 27 meses sin alimentarse.

Los adultos jóvenes ascienden al hospedador principal para reiniciar este ciclo. El hospedador puede ser el mismo animal, otro animal de la misma especie o un animal de otra especie.

En focos de Europa Central y del Norte la prevalencia de infección en ninfas oscila alrededor del 0,1-0,5% y en los adultos entre el 0,3-6,0%. La prevalencia de la infección en las hembras adultas de *I. persulcatus*, que es el principal vector para el virus Oriental, tiende a ser mucho mayor (hasta un 40%) que en *I. ricinus*.

Las dos especies de garrapatas circulan en los países Bálticos donde su distribución se superpone. El subtipo del Lejano Oriente se ha descubierto no sólo en Siberia, sino también en algunas localidades europeas.

Además de las 2 especies de vectores principales, *I. ricinus* y *I. persulcatus*, varias otras especies de garrapatas son vectores competentes, pero secundario, incluyendo *I. hexagonus*, *I. arboricola*, *I. concinna*, *Haemaphysalis inermis* y *Ha. puctata*.

Modo de transmisión.

La forma de transmisión más frecuente es por la picadura de una garrapata, principalmente del género *I. ricinus*, vectores principales y reservorios del virus de la ETG en la naturaleza.

La leche de cabras, vacas y ovejas infectadas contiene el virus y puede ser una fuente de infección para el hombre. En los países de la Europa del Este es común la transmisión alimentaria por ingestión de leche cruda de oveja o cabra. Los brotes familiares son frecuentes por esta vía.

Se han comunicado infecciones en el laboratorio.

Hasta ahora no se ha descrito transmisión persona a persona aunque es una posibilidad teórica, por ejemplo, a través de trasplante o de transfusiones de sangre de un paciente virémico.

Período de incubación.

El período de incubación suele ser de 7 días de media, aunque se ha descrito desde 2 hasta 28 días.

Periodo de transmisibilidad.

No hay transmisión de persona a persona. Las garrapatas permanecen infectivas durante toda su vida pudiendo haber transmisión transestadial y transovárica.

Susceptibilidad

La susceptibilidad es general. Una persona infectada desarrolla anticuerpos específicos para el virus de ETG y permanece inmune a la reinfección para toda la vida. En países endémicos se realizan campañas de vacunación con vacuna inactivada en zonas de alta endemia.

2. Vigilancia de la enfermedad.

Objetivos.

1. Detectar de forma temprana los casos autóctonos, para orientar las medidas de control y evitar la circulación del virus, sobre todo en áreas con presencia de un vector competente.
2. Detectar los casos importados con el fin de notificar la actividad viral en el lugar de la infección.

Definición de caso.

Criterio clínico:

Una persona con algún síntoma de inflamación en el sistema nervioso central: meningitis, meningoencefalitis, encéfalo mielitis o encefalorradiculitis.

Criterio de laboratorio:

Criterio de laboratorio para **caso confirmado**. Al menos uno de los cinco siguientes:

- Aislamiento del virus en una muestra clínica.
- Detección de ácidos nucleicos o de antígenos virales en una muestra clínica.
- Seroconversión o incremento de 4 veces el título de anticuerpos específicos en muestras pareadas de suero, tras excluir la infección por otro flavivirus.
- Anticuerpos IgM e IgG específicos en suero, tras excluir la infección por otro flavivirus.
- Detección de anticuerpos específicos en LCR, tras excluir la infección por otro flavivirus.

Criterio de laboratorio para caso probable:

- Detección de anticuerpos IgM específicos en una muestra de suero

La serología debe ser interpretada de acuerdo con el estado vacunal y exposición previa a otros flavivirus. Los casos confirmados deberían ser validados por seroneutralización o técnica equivalente.

Los casos se enviarán al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII), para la confirmación del diagnóstico y la caracterización del virus detectado.

Criterio epidemiológico:

- Viaje a un área endémica en las cuatro semanas anteriores al comienzo de los síntomas.
- Exposición a fuente común (derivados lácteos sin pasteurizar).

Clasificación de los casos.

Caso sospechoso: No procede.

Caso probable: Persona que cumple criterio clínico y criterio de laboratorio de caso probable o persona que cumple los criterios clínicos y algún criterio epidemiológico.

Caso confirmado: Persona que cumple los criterios clínicos de definición de caso y los criterios de laboratorio.

Definición de brote.

Dos o más casos que tengan una relación epidemiológica.

3. Modo de vigilancia.

La encefalitis transmitida por garrapatas es una enfermedad de declaración individualizada.

Todos los casos que cumplan los criterios de caso “probable” o “confirmado” han de ser notificados de manera sistemática, por el procedimiento habitual en el momento de su conocimiento (de la sospecha, sin esperar al diagnóstico de confirmación), a la Dirección de Salud de Área, por el profesional que lo conozca.

Cuando se trate de un **caso autóctono**, probable o confirmado, se considerará como “adquisición de una enfermedad en una zona hasta entonces libre de ella” y por tanto se convierte en una **alerta de salud pública**, debiendo ser notificado, a la Dirección de Salud de Área **por la vía más rápida** (teléfono, fax) y en todo caso **dentro de las 24 horas siguientes** a su detección. Si la notificación se hiciera fuera del horario laboral habitual, se realizará a través del teléfono único de urgencias y emergencias de Extremadura 1-1-2.

Ante un caso autóctono se realizará una investigación epidemiológica detallada con la finalidad de establecer la cadena de transmisión en el nivel local y descartar otros casos autóctonos relacionados. Igualmente, si se detectara una agrupación de casos importados se investigará exhaustivamente

Ante un caso autóctono, la Dirección de Salud del Área comunicará a la mayor brevedad posible a la Subdirección de Epidemiología la situación declarada, con la información disponible en ese momento, por correo-e, o por fax o teléfono si la situación lo precisa, sin perjuicio de su comunicación por escrito en cualquier caso.

La **Dirección de Salud de Área investigará** todos los casos detectados, recogiendo la información de forma individualizada según el conjunto de variables especificadas en la encuesta epidemiológica (anexo I); así como cualquier otra información de interés relativa al caso, procediendo a la carga de todos los datos en el aplicativo informático de gestión del Sistema EDO, así mismo **establecerá las medidas de control** que proceda, realizando las actividades indicadas más adelante.

Todos los profesionales, centros, servicios y unidades del Sistema Sanitario Público, prestarán a la Dirección de Salud la colaboración necesaria que esta es solicite, a tales fines.

La información del caso puede ser actualizada después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

La Subdirección de Epidemiología será la encargada de notificar el caso a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Diagnóstico microbiológico:

Se recogerán muestras para el diagnóstico microbiológico.

Los **Servicios de Microbiología enviarán** muestras y/o los virus aislados **al laboratorio de referencia** del Centro Nacional de Microbiología (**CNM**), para para la confirmación del diagnóstico y la caracterización del virus detectado. Se utilizará la aplicación informática **GIPI**, de acuerdo con los permisos establecidos para los responsables de las diferentes unidades.

4. Medidas de salud pública.

Medidas preventivas.

En 2012 se incluyó la encefalitis transmitida por garrapatas en la lista del ECDC de enfermedades objeto de vigilancia y notificación en Europa.

A pesar de ser endémica solamente en algunas zonas del norte y centro de Europa, el aumento de los viajes y el libre comercio de alimentos hacen que pueda difundirse a zonas indemnes.

Además, es una enfermedad grave que deja secuelas.

Existen medidas preventivas como una vacuna disponible y eficaz que no está autorizada en España.

No se han detectado casos de esta enfermedad en nuestro país, pero existen vectores competentes para su transmisión.

Medidas ante un caso, sus contactos y medio ambiente.

Educar a la población respecto al modo de transmisión por medio de garrapatas y las formas de protección personal para evitarlas.

Para impedir que las personas entren en contacto con las garrapatas se utilizarán medios físicos o repelentes frente a estos ácaros.

Si la persona permanece en una zona infestada, al abandonarla deberán revisarse las superficies del cuerpo expuestas para comprobar si se ha adherido alguna garrapata. Si esto se ha producido se deberán eliminar lo antes posible de forma cuidadosa, sin triturarlas, valiéndose de tracción suave y constante con pinzas aplicadas cerca de la piel, para que no queden las partes de la boca adheridas.

Se debe prestar atención o cubrirse las manos cuando se eliminen las garrapatas.

Cuando se viaja a zonas de alta endemia se debe informar al viajero de la necesidad de vacunarse

Medidas ante un brote.

En caso de brote debe realizarse una investigación de las personas con riesgo de exposición y de la fuente de infección, consumo de leche o derivados lácteos crudos, visitas a áreas forestales o con vegetación. Esta investigación permitirá la identificación y delimitación de zonas infestadas por ixodes y su limpieza.

Bibliografía.

- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW); Scientific Opinion on Geographic Distribution of Tick-borne Infections and their Vectors in Europe and the other Regions of the Mediterranean Basin. EFSA Journal 2010;8(9):1723. [280 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2010.1723. www.efsa.europa.eu/efsajournal.htm
- EFSA Panel on Animal and Welfare (AHAW); Scientific Opinion on the Role of Tick Vectors in the Epidemiology of Crimean Congo Hemorrhagic Fever and African Swine Fever in Eurasia. EFSA Journal 2010;8(8):1703. [156 pp.] doi:10.2903/j.efsa.2010.1703. Available online: www.efsa.europa.eu/efsajournal.htm
- Heymann, David L. *Control of Communicable Diseases Manual* 19 th Edition 2008, 523-524.
- Randolph SE, on behalf of the EDEN-TBD sub-project team. Human activities predominate in determining changing incidence of tick-borne encephalitis in Europe. *Euro Surveill.* 2010;15(27). <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19606>
- Randolph, SE To what extent has climate change contributed to the recent epidemiology of tick-borne diseases? 2010 *Veterinary Parasitology* 167: 92-94.
- Sthephanof P Tick-borne encephalitis surveillance systems and vaccination recommendations in UE/EEA, 2009 Collaboration between VENICE II project and ECDC
- Tsai TF, Vaughn DW, Solomon T. Flavivirus Encefalitis transmitidas por garrapatas. En *Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica*. Ed. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Capítulo 149. pag:1927-47. 6ª edición. MMV Elsevier Inc., 2006.
- WHO (2004). The vector-borne human infections of Europe, their distribution and burden on public health. WHO Regional Office for Europe, 67-71. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/98765/e82481.pdf
- Lotric-Furlan S, Avsic-Zupanc T, Strle F. Tick-borne encephalitis after active immunization. *International Journal of Medical Microbiology* 2011;298(1):309-13.

Anexo I. Modelo de encuesta.

Encuesta epidemiológica de Encefalitis por Garrapatas.

Identificación del caso y de la declaración: A cumplimentar por la Subdirección de Epidemiología:

Comunidad Autónoma declarante: EXTREMADURA **Nº Identificador del caso:**

Fecha de la primera declaración del caso¹: __-__-__

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre: _____

Primer Apellido: _____ Segundo Apellido: _____

Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) _____

Edad actual en años: ____ Edad actual en meses en menores de 2 años: _____

Sexo: Hombre Mujer Desconocido

Lugar de residencia: País: _____ C. Autónoma: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

País de nacimiento: _____

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso²: __-__-__

Fecha de inicio de síntomas: __-__-__

Manifestación clínica (marcar las opciones que correspondan):

Encefalitis

Fiebre

Meningitis

Meningo-encefalitis

Meningo-encefalo-radiculitis

Hospitalizado³: Sí No

Fecha de ingreso hospitalario: __-__-__

Fecha de alta hospitalaria: __-__-__

Defunción: Sí No Fecha de defunción: __-__-__

Lugar del caso⁴: País: _____ C. Autónoma: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

Importado⁵: Sí No

DATOS DE LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio: __-__-__

Agente causal⁶: Virus de la encefalitis transmitida por garrapatas

Muestra (marcar la muestra principal con resultado positivo):

Sangre

LCR

Otra muestra especificada

Prueba (marcar las pruebas positivas en la muestra principal):

Ácido Nucleico, detección

Aislamiento

Anticuerpo, detección

Anticuerpo, seroconversión

Anticuerpo, IgG e IgM

Anticuerpo, IgM

Otra prueba especificada

¹ Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).

² Fecha del caso: Es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc..)

³ Hospitalizado: Estancia de al menos una noche en el hospital.

⁴ Lugar del caso (país, CA, prov, mun): Es el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en general, se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad. En caso de desconocerse se consignará el lugar de residencia del caso.

⁵ Importado: El caso es importado si el país del caso es diferente de España.

⁶ Agente causal: Rellenar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente.

Envío de muestra al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR): Sí No

Identificador de muestra del declarante al LNR: _____

Identificador de muestra en el LNR: _____

DATOS DEL RIESGO

Ocupación de riesgo (marcar una de las siguientes opciones):

- Manipulador de alimentos Manipulador de animales
 Medioambiental: agua Medioambiental: animal
 Medioambiental: suelo Trabajador de laboratorio

Exposición (marcar una de las siguientes opciones)

- Consumo de alimento sospechoso (excepto Agua de bebida)
 Contacto con animal como vector/vehículo de transmisión

Animal sospechoso (marcar una de las siguientes opciones):

- Animal de caza menor De granja Garrapata
 Otro animal Otro Salvaje libre Roedor

Ámbito de exposición (marcar una de las siguientes opciones):

- Boscoso Rural Selvático Urbano

Datos de viaje: Viaje durante el periodo de incubación: Sí No

Lugar del viaje: País: _____

Fecha de ida: __-__-____ Fecha de vuelta: __-__-____

DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunado con alguna dosis: Sí No

Número de dosis: _____ Fecha de última dosis recibida: __-__-____

Presenta documento de vacunación Sí No

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Clasificación del caso (marcar una de las siguientes opciones):

- Probable Confirmado

Criterios de clasificación de caso:

- Criterio clínico Sí No
Criterio epidemiológico Sí No
Criterio de laboratorio Sí No

Asociado: A brote: Sí No Identificador del brote: _____

C. Autónoma de declaración del brote⁷: _____

OBSERVACIONES:

Fecha de cumplimentación: __/__/__.

Firma:

Persona que cumplimenta la ficha: _____

⁷ C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote.