

Para evitar la rotura espontánea del absceso, los sujetos con un gran absceso hepático pueden beneficiarse de la aspiración percutánea o quirúrgica.

AISLAMIENTO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO: Además de las precauciones estándar se recomienda seguir las precauciones para evitar la transmisión por contacto durante el tiempo que dure la enfermedad.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Incluyen higiene cuidadosa de las manos después de la defecación; eliminación higiénica del material fecal y tratamiento del agua potable para así controlar la propagación de la infección. La transmisión sexual se previene por medio de condones.

Arañazo de gato, enfermedad. Véase LINFORRETICULOSIS.

Arbovirus, infecciones

(Incluidas las siguientes formas de encefalitis: California [principalmente La Crosse], equina de la zona oriental y occidental de Estados Unidos, de Powassan, de St Louis, equina venezolana, del Nilo Occidental; fiebre por garrapatas de Colorado, dengue, encefalitis japonesa y fiebre amarilla)

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: Los arbovirus (virus transmitidos por artrópodos) son diseminados por mosquitos, garrapatas y flebótomos, y causan cuatro síndromes clínicos principales: 1) infección del sistema nervioso central (SNC) (incluidas encefalitis, meningitis aséptica o mielitis); 2) cuadro febril no diferenciado, a menudo con erupción; 3) poliartropatía aguda; y 4) fiebre hemorrágica aguda que suele acompañarse de hepatitis. La infección por algunos arbovirus origina enfermedad en etapa perinatal.

En el cuadro 3-1 se señalan algunos arbovirus transmitidos en el hemisferio occidental que atacan el sistema nervioso central. El virus de la encefalitis equina de la zona oriental de Estados Unidos (*eastern equine encephalitis*, EEE) es la inflamación encefálica más intensa transmitida por artrópodos, en Estados Unidos. Los demás arbovirus importantes en dicha nación más bien originan infecciones asintomáticas. Cuando aparece, la enfermedad clínica varía en intensidad, desde un cuadro febril que cede por sí solo con cefalea y vómitos (particularmente en niños), hasta un síndrome de meningitis aséptica o encefalitis aguda. El virus La Crosse (LAC) origina meningitis o encefalitis aséptica con convulsiones agudas y signos focales en más de 25% de los pacientes, y estupor o coma en 50%, pero los pacientes mueren en menos de 1% de los casos. De manera típica, la encefalitis equina de la porción oriental de Estados Unidos es un cuadro fulminante que culmina en coma y muerte en 33% de los casos, y en otro 33% deja secuelas graves del sistema nervioso. La intensidad clínica de la encefalitis equina de la zona occidental de Estados Unidos (*western equine encephalitis*, WEE) es intermedia, con una tasa de letalidad de 5%; es común en lactantes el ataque del sistema nervioso. La encefalitis Powassan se acompaña de complicaciones de largo plazo y tiene una tasa de letalidad de 10 a 15%. Entre las características de la infección sintomática en la encefalitis de St Louis (*St Louis encephalitis*, SLE) están confusión, fiebre, cefalea, evolución lenta de la enfermedad, ausencia de signos focales, debilidad generalizada y temblor; 7% de los casos son letales y los niños y los ancianos son los que presentan el cuadro más grave. En 1999 se describió por primera vez en Estados Unidos, y particularmente en Nueva York, el virus del Nilo Occidental (*western Nile virus*, WNV), y desde esa fecha se han notificado en más de 40 estados de la Unión Norteamericana (continental) casos de seres humanos, confirmados por datos de laboratorio, de la enfermedad vinculada con dicho virus. La infección por tal partícula

Cuadro 3-1. Infecciones importantes por arbovirus en el sistema nervioso central en el hemisferio occidental¹

| Enfermedad (agente causal) ² | Distribución geográfica de los virus | Periodo de incubación en días |
|--|--|-------------------------------|
| Virus de encefalitis California (predominantemente La Crosse y otros virus del serogrupo California) | Amplia en Estados Unidos y Canadá, incluida la región del Yukon y los territorios del Noroeste; prevalece más bien en la mitad superior del Medio Oeste | 5-15 |
| Virus de la encefalitis equina de la región oriental de Estados Unidos (EEE) | Costas orientales de estados del golfo de Estados Unidos (focos aislados tierra adentro); Canadá, América del Sur y Central | 3-10 |
| Virus de encefalitis Powassan | Canadá: zonas noreste, centro norte y occidental de Estados Unidos | 4-18 |
| Virus de la encefalitis St Louis (SLE) | Amplia: regiones central, septentrional, noreste y occidental de Estados Unidos; Manitoba y región meridional de Ontario; zona del Caribe; América del Sur | 4-14 |
| Virus de la encefalitis equina venezolana (VEE) | América Central y del Sur | 1-4 |
| Virus de la encefalitis equina de la región occidental (WEE) | Regiones central y occidental de Estados Unidos; Canadá; Argentina, Uruguay Brasil | 2-10 |
| Virus de la encefalitis del Nilo occidental | Asia; África, Europa; Estados Unidos | 5-15 |

¹ A pesar de que se les nombra como agentes de encefalitis, dichas infecciones por arbovirus pueden ocasionar encefalitis, meningitis aséptica, mielitis, parálisis u otros signos de ataque del sistema nervioso o enfermedades sistémicas.

² Todos son transmitidos por mosquitos, excepto el virus de encefalitis Powassan que lo es por garrapatas.

se manifiesta en la forma de una enfermedad febril imprecisa que se acompaña de erupción, artritis, mialgias, debilidad, linfadenopatía y meningoencefalitis. La tasa de mortalidad se acerca a 5% y la muerte se observa más bien en ancianos.

El virus de encefalitis japonesa (*japanese encephalitis*, JE) origina una encefalitis intensa, con distribución geográfica en Asia. La encefalitis japonesa se caracteriza por coma, convulsiones, parálisis, movimientos anormales y la muerte en 33% de los pacientes. En 40% de los sobrevivientes quedan secuelas graves. Casi todas las infecciones son asintomáticas.

Se conocen algunos arbovirus en el hemisferio occidental que se vinculan con enfermedades febriles agudas y fiebres hemorrágicas; las partículas en cuestión no se caracterizan por originar encefalitis (cuadro 3-2).

La fiebre por garrapatas de Colorado (*Colorado tick fever*, CTF) es un trastorno que cede por sí solo y que incluye fiebre, escalofríos, mialgias, artralgiyas, cefalea intensa y dolor en los ojos. La enfermedad es bifásica en la mitad de los casos y puede complicarse con encefalitis, miocarditis y, en raras ocasiones, enfermedad sistémica letal con hemorragia. Algunos de los signos característicos del padecimiento son leucopenia

transitoria pero notable, trombocitopenia y anemia atribuible a la infección de elementos de la médula ósea.

La infección con cualquiera de los cuatro serotipos del virus de **dengue** origina el dengue, cuadro febril agudo que incluye cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupciones, náuseas y vómitos. Los criterios para diagnosticar el dengue hemorrágico (dengue hemorrhagic fever, DHF) incluyen fiebre, cualquier hemorragia que incluya epistaxis y hemorragia de encías, trombocitopenia (100 plaquetas o menos $\times 10^3/L$ [$\leq 100 \times 10^9/L$]) y mayor fragilidad y permeabilidad capilares. El paso de líquido a los espacios intersticial, pleural y peritoneal origina hemoconcentración, derrame pleural y choque agudo. El dengue hemorrágico es letal en 33% de personas no tratadas, pero lo es en menos de 3% de los casos tratados con fluidoterapia intensiva. Entre las complicaciones están encefalopatía, hepatitis, miocardiopatía, hemorragia en la porción superior de vías gastrointestinales y neumonía. La infección de la gestante en el tercer trimestre puede ser seguida de enfermedad aguda en fase perinatal, con hemorragia.

La fiebre amarilla (*yellow fever*, YF) pasa por tres periodos: va desde un cuadro febril inespecífico con cefalea, malestar generalizado, debilidad, náuseas y vómitos para seguir con un lapso breve de remisión y luego llegar a un cuadro de fiebre hemorrágica con hemorragia de vías gastrointestinales y hematemesis, ictericia, hemorragia, inestabilidad cardiovascular, albuminuria, oliguria y miocarditis; la mitad de los pacientes mueren.

La fiebre por virus Mayaro y Oropouche aparecen en zonas de América Central y del Sur; ambas causan un síndrome febril similar al de la influenza (gripa).

Cuadro 3-2. Enfermedades febriles agudas y fiebres hemorrágicas que no se caracterizan por encefalitis, causadas por arbovirus en el hemisferio occidental

| Enfermedad ¹ | Distribución geográfica del virus | Síndrome clínico | Periodo de incubación en días |
|----------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Fiebre por garrapata de Colorado | Dakota del Sur, estados en que están las Montañas Rocosas y zona del Pacífico; porción occidental de Canadá; Asia | Enfermedad febril que puede ser bifásica | 1-14 |
| Dengue y dengue hemorrágico | Áreas tropicales en todo el mundo: países del Caribe, América Central y del Sur, Asia, Australia, Oceanía, África ² | Enfermedad febril que puede ser bifásica con erupción; fiebre hemorrágica y choque | 2-7 |
| Fiebre amarilla | Zonas tropicales de América del Sur y África ² | Enfermedad febril, hepatitis, fiebre hemorrágica | 3-6 |
| Fiebre Mayaro | América Central y del Sur | Enfermedad febril y poliartritis | 1-12 |
| Fiebre por virus Oropouche | América Central y del Sur | Enfermedad febril | 2-6 |

¹ Todas son transmitidas por mosquitos excepto la fiebre por garrapatas de Colorado en que intervienen estos artrópodos, y la fiebre por virus Oropouche, transmitida por una variedad de jejenes.

² En la actualidad se han detectado en Estados Unidos mosquitos vectores *Aedes aegypti* (fiebre amarilla y dengue) y *Aedes albopictus* (dengue) que pueden transmitir el virus ya introducido por otras vías.

CAUSAS: Se han clasificado más de 550 arbovirus en diversos grupos taxonómicos, principalmente en las familias Bunyaviridae, Togaviridae y Flaviviridae (cuadro 3-3) y más de 150 de ellos se vinculan con enfermedad de seres humanos. Los virus en tales familias son transmitidos principalmente por artrópodos o se contagian en la forma de zoonosis. En Estados Unidos se consideran sobre todo las infecciones por arbovirus en el diagnóstico diferencial de las encefalitis agudas.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS: Casi todos los arbovirus persisten en la naturaleza gracias a ciclos de transmisión entre aves o mamíferos pequeños, por intervención de artrópodos vectores. Los seres humanos y los animales domésticos son infectados en forma accidental como hospedadores "terminales". Entre las excepciones importantes

Cuadro 3-3. Cuadro taxonómico de los principales arbovirus

| Familia | Género | Agentes representativos y sitios geográficos | | | |
|----------------|---------------|--|--|---------------|--|
| Bunyaviridae | Bunyavirus | Virus del serogrupo California (América del Norte y del Sur, Europa, Asia) Virus Oropouche (América del Sur) | | | |
| | Phlebovirus | Virus de fiebre por flebótomos (Europa, África, Asia) Fiebre del Valle del Rift (África subsahariana, Arabia Saudita, Yemen) Virus Toscana (Europa) | | | |
| | Nairovirus | Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (África, Europa, Asia) | | | |
| | Hantavirus | Virus Hanta de fiebre hemorrágica (Asia) | | | |
| Togaviridae | Alfavirus | Virus de la encefalitis equina de la región oriental (América del Norte y del Sur) Virus de la encefalitis equina de la región occidental (América del Norte y del Sur) Virus de la encefalitis equina venezolana (América Central y del Sur, Florida) Virus Mayaro (América Central y del Sur) Virus Chikungunya (África, Asia) Virus del Río Ross (Australia, Oceanía) Virus O'nyong-nyong (África) Virus Sindbis (África, Península Escandinava, norte de Europa, Asia, Australia) | | | |
| | Flaviviridae | Flavivirus | Virus de la encefalitis St Louis (América del Norte y del Sur) Virus de encefalitis japonesa (Asia) Virus del dengue (tipos 1-4) (trópicos, nivel mundial) Virus de la fiebre amarilla (América del Sur, África) Virus de la encefalitis del Valle Murray (Australia) Virus del Nilo occidental (Europa, África, Asia, América del Norte) Complejo de virus de encefalitis transmitidos por garrapatas (Europa y Asia) Virus Powassan (América del Norte, Asia) | | |
| | | | Reoviridae | Coltivirus | Virus de la fiebre por garrapatas de Colorado (Estados Unidos, Canadá, Asia) |
| | | | Rhabdoviridae | Vesiculovirus | Virus de la estomatitis vesiculosa (hemisferio Occidental) |

están el dengue, la fiebre amarilla, la fiebre por virus Oropouche y por virus chikungunya porque los vectores infectados propagan la enfermedad de una persona a otra (transmisión antroponótica). En el caso de los demás arbovirus, no hay propagación directa de una persona a otra. Se ha transmitido la fiebre de garrapata del Colorado y WNV por sangre en transfusión (véase “Aspectos de seguridad en el uso de sangre y hemoderivados: disminución del riesgo de infecciones transmitidas en transfusiones”, sección 2) y se ha transmitido WNV en trasplante de órganos.

En Estados Unidos, las infecciones por arbovirus transmitidas por mosquitos aparecen generalmente a finales del verano y comienzos del otoño, pero en el llamado Sur Profundo, surgen durante todo el año casos de EEE. Se han notificado a nivel nacional cada año unos cinco casos de WEE y EEE. En epidemias de SLE puede haber infección de personas de cualquier edad, pero los casos de enfermedad clínica surgen más a menudo en los extremos de la vida, particularmente en ancianos. Los brotes de SLE en conglomerados urbanos han ocasionado cientos de casos, y afectan de manera desproporcionada a vecindarios de clases socioeconómica baja y personas sin hogar. La encefalitis atribuida al virus LAC se transmite siguiendo un perfil endémico en entornos boscosos de las zonas occidental y del medio oeste de Estados Unidos y California. Prácticamente los 100 casos, en promedio, notificados cada año son de niños menores de 15 años de vida. El virus del Nilo occidental es transmitido entre mosquitos y aves, y los seres humanos y los caballos se infectan de manera accidental. También ha ocurrido la infección por transfusiones de sangre y órganos en trasplante.

En los cuadros 3-1 y 3-2, se señalan los periodos de incubación y distribuciones geográficas de algunas infecciones por arbovirus médicamente importantes y escogidas. **MÉTODOS DIAGNÓSTICOS:** El diagnóstico definitivo se confirma por métodos serológicos en líquido cefalorraquídeo (LCR) o suero o por aislamiento de los virus. También tiene carácter confirmatorio detectar la inmunoglobulina M como anticuerpo específico de virus en LCR, y su presencia en una muestra de suero constituye prueba presuncional de infección reciente en una persona con infección aguda del SNC. También se confirma la presencia de la infección, si hay un cambio mayor de cuatro tantos en el título de anticuerpos séricos en pares de muestras de suero obtenidas con una diferencia de dos a cuatro semanas. Un solo título mayor de anticuerpos define a un caso como supuesto. La reacción en cadena de polimerasa para detectar algunos arbovirus ha sido una técnica de creación reciente, pero no se ha introducido en el diagnóstico habitual de laboratorio. En varios laboratorios comerciales, estatales, de investigación y especializados en Estados Unidos se practican métodos serológicos para identificar el dengue y los arbovirus transmitidos en dicho país. Durante la fase aguda de dengue, fiebre amarilla, CTF, encefalitis equina venezolana (*venezuelan equine encephalitis*, VEE) y otras infecciones por arbovirus, se ha aislado el virus de la sangre, y en el caso de VEE, de la faringe. En personas con encefalitis se intentará aislar el virus en una muestra de LCR o material de biopsia, o de las muestras postmortem de tejido encefálico. Los resultados serológicos deben interpretarse en el contexto de inmunizaciones previas con vacunas contra fiebre amarilla y encefalitis japonesa, así como de sitios en que vivió y a los que viajó el enfermo.

TRATAMIENTO: La vigilancia clínica activa y las intervenciones de apoyo pueden salvar la vida a sujetos con DHF, YF y encefalitis aguda.

AISLAMIENTO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO: Se ha aislado el virus de VEE de la bucofaringe de sujetos con infección aguda y por tal razón, se recomienda emprender precauciones de tipo respiratorio. Los sujetos con dengue y YF agudos tienen dichos

virus circulando en su sangre, de tal forma que habría que alejarlos de los posibles mosquitos vectores que pudieran alimentarse de su sangre y más tarde transmitir la infección a otras personas, de quienes obtendrán sangre por succión.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

Protección contra los vectores. Los programas de erradicación de mosquitos, administrados por los departamentos de sanidad, son importantes para desterrar los vectores. Entre las precauciones personales para evitar las picaduras de tales artrópodos están usar repelentes, ropas protectoras e insecticidas en aerosol y permanecer en sitios protegidos con mallas finas o con aire acondicionado. Muchas de las especies de vectores muestran mayor actividad en el crepúsculo y el amanecer, pero algunos de los que transmiten la encefalitis LAC y la EEE se alimentan durante horas diurnas. *Aedes aegypti*, vector del dengue y de la fiebre amarilla urbana aparece alrededor de casas y zonas techadas incluso en hoteles perfectamente construidos. Las personas que viajan a países tropicales deben pensar en la posibilidad de llevar mosquiteros e insecticidas en aerosol.

Vacunación activa

Vacuna contra la fiebre amarilla.* En Estados Unidos se puede obtener la vacuna de virus vivo atenuado (cepa 17D) en los centros de vacunación con aprobación estatal. Las autoridades internacionales aceptan que con una sola dosis se obtiene protección durante 10 años y que puede causar inmunidad permanente.

La vacunación es recomendable en todas las personas de nueve meses de edad o mayores que viven en áreas epidémicas o que viajarán a ellas, y las normas internacionales la exigen cada 10 años para viajar a algunos países o salir de ellos. Será mejor no vacunar a los niños que tengan entre cuatro y nueve meses de edad, porque tienen una mayor susceptibilidad a presentar la encefalitis posvacunal. Para tomar la decisión de vacunar o no a dichos pequeños, debe compararse el peligro de ellos a exposiciones (p. ej., habría que pensar en la vacunación de personas que viajan a una zona de actividad endémica o epidémica constante, si es imposible tener un buen nivel de protección contra la exposición a mosquitos) con los peligros teóricos de la encefalitis posvacunal. La vacuna contra la fiebre amarilla puede aplicarse junto con otra vacuna antitifoídica aprobada por la *Food and Drug Administration*, las vacunas con virus de hepatitis A y B, la antisarampionosa, la hecha con virus poliomiélticos y la vacuna meningocócica, cloroquina y concentrado de inmunoglobulina sérica.

La vacuna contra la fiebre amarilla se prepara en embriones de pollo y contiene proteína del huevo, que puede originar reacciones alérgicas. Es necesario no vacunar a sujetos que han presentado signos o síntomas de reacción anafiláctica después de ingerir huevos; se elaborará una carta de dispensa médica para cumplir con las normas sanitarias o se practicarán pruebas cutáneas según los datos del fabricante antes de aplicar la vacuna (véase también "Reacciones de hipersensibilidad a los constituyentes de la vacuna", sección 1). La vacuna se aplicará a embarazadas sólo si es inevitable que viajen a un área endémica y si existe un mayor peligro de exposición en ellas. La aplicación de la vacuna contra YF a personas inmunodeficientes conlleva un riesgo

* Centers for Disease Control and Prevention. Yellow fever vaccine recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2002. *MMWR Recomm Rep.* 2002;51(RR-17):1-10.

teórico. La decisión de aplicarla a dichos pacientes debe compararse con el peligro de exposición que tiene el viajero, así como su estado clínico. Los parientes de personas inmunosuprimidas que en sí mismos no tienen contraindicaciones pueden recibir la vacuna contra YF. Será mejor evitar en la medida de lo posible la vacunación de las madres que amamantan a su hijo. En la División de Enfermedades Infecciosas por Vectores de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, teléfono 970-221-6400) se obtiene orientación en cuanto a la vacunación de niños de cuatro a nueve meses de edad, embarazadas o personas inmunodeficientes.

Vacuna contra la encefalitis japonesa. *No se recomienda aplicar la vacuna hecha de virus inactivados de encefalitis japonesa, obtenida de encéfalo infectado de ratones, para personas que viajan sistemáticamente a Asia. En 0.3% de quienes la reciben surgen reacciones de hipersensibilidad posvacunal (angioedema, urticaria generalizada); por tal razón, la medida en cuestión se recomienda sólo para expatriados que viven en Asia y viajeros que residirán en zonas en que es endémico o epidémico el virus de la encefalitis japonesa. También se recomienda la vacuna para personas que planean estar más de 30 días en áreas endémicas durante la temporada de transmisión, en particular si el viaje incluye ir a zonas rurales, o bien sus actividades o itinerario les impone un mayor riesgo de exposición (como sería viajar a un área epidémica o practicar ciclismo, acampar o realizar otras actividades al aire libre no protegidas, en áreas rurales). Se pueden obtener de los CDC (www.cdc.gov/travel) datos actualizados sobre los sitios de transmisión del virus de JE e información detallada sobre las recomendaciones de inmunización.

La serie recomendada de vacunación primaria para personas mayores de tres años de edad incluye tres dosis de 1.0 ml cada una, aplicadas por vía subcutánea los días cero, siete y 30. Cabe utilizar un plan abreviado en que se aplique la vacuna a los cero, siete y 14 días cuando las limitaciones cronológicas impiden seguir un calendario más largo. El régimen que se sigue en niños de uno a tres años es idéntico, excepto que cada dosis es de 0.5 ml. No se cuenta con datos de la inocuidad de la vacuna y su eficacia en lactantes.

Otras vacunas hechas con arbovirus. En algunos países de Europa en que la enfermedad es endémica se ha aprobado el uso de una vacuna de virus inactivados contra la encefalitis transmitida por garrapatas, pero no se le distribuye en Estados Unidos.

***Arcanobacterium haemolyticum*, infecciones**

MANIFESTACIONES CLÍNICAS: La faringitis aguda atribuible a *Arcanobacterium haemolyticum* suele ser idéntica a la causada por estreptococos del grupo A. Surgen a menudo fiebre, exudado faríngeo, linfadenopatía, erupciones y prurito, pero no aparecen signos como las petequias en el paladar y la lengua en “fresa”. En cerca de la mitad de todos los casos notificados surge un exantema maculopapuloso o escarlitiniforme que comienza en las caras extensoras de la zona distal de extremidades y se propaga en sentido centrípeto al tórax y al dorso y no afecta la cara, las palmas ni las plantas. Las infecciones de vías respiratorias que remedan difteria, inclusive faringitis membranosa, sinusitis y neumonía, así como las infecciones de piel y partes blandas que incluyen úlceras crónicas, celulitis, paroniquias e infección de heridas, han sido atribuidas a *A. haemolyticum*. También se han señalado casos de infecciones invasoras

* Centers for Disease Control and Prevention. Inactivated Japanese encephalitis virus vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 1993;42(RR01):1-15