



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

Dr. Guillermo del solar  
INFECCIONES DEL SNC

INFECTOLOGIA

Carlos Emilio Ocaña Vázquez

**Licenciatura en medicina humana**

6TO SEMESTRE GRUPO UNICO  
TAPACHULA CHIAPAS DE CORDOVA Y ORDOÑEZ

Junio 2022

# Meningitis aguda

## Definición

La meningitis o inflamación de las meninges se identifica por la presencia de un número anómalo de leucocitos en el líquido cefalorraquídeo (LCR). La meningitis aguda se define clínicamente como un síndrome que se caracteriza por la aparición de síntomas meníngeos en el transcurso de unas horas a varios días

## Epidemiología

Las estimaciones de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) indican que al año se producen entre 10 y 15 millones de infecciones sintomáticas por enterovirus en Estados Unidos, entre las que se incluyen entre 30.000 y 75.000 casos de meningitis

17,4 millones de personas desde 1998 hasta 2007, se observó el impacto de la vacuna neumocócica conjugada heptavalente, en el cual la incidencia de meningitis bacteriana producida por los serotipos de la vacuna disminuyó desde 0,61 casos/100.000 habitantes en 1998 a 1999 hasta 0,05 casos/100.000 habitantes en 2006 a 2007

En los pacientes de edad igual o superior a 16 años, la frecuencia relativa de aislamiento de patógenos meníngeos en pacientes con meningitis adquirido en la comunidad es en cierto modo diferente a la de lactantes y niños; siendo la mayoría de los casos producidos por **Streptococcus pneumoniae. Neisseria meningitidis y Listeria monocytogenes.**

## MICROBIOLOGIA

Los enterovirus, actualmente la principal causa reconocible del síndrome de meningitis aséptica, suponen el 85-95% de todos los casos en los que se identifica un patógeno.

Se ha detectado el ADN del virus del herpes simple (VEIS) en el LCR de casos publicados de meningitis de Mollaret (ahora denominada meningitis linfocitaria recurrente benigna), casi todos ellos han sido VHS-2.

Se ha observado una reducción marcada de infecciones invasivas (incluida meningitis bacteriana) producidas por Haemophilus influenzae tipo b en Estados Unidos y en Europa Occidental

## **Diagnóstico**

Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, tales como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), son las alternativas más prometedoras al cultivo viral para el diagnóstico de las meningitis por enterovirus

El cultivo de LCR es la piedra angular en el diagnóstico de la meningitis bacteriana y es positivo en el 80-90% de pacientes con enfermedad adquirida en la comunidad si el LCR se obtiene antes del inicio del tratamiento con antibióticos.

La precisión diagnóstica de lactato en LCR es mejor que la del recuento total de leucocitos en LCR, la glucosa y proteínas para diferenciar una meningitis bacteriana de una aséptica, con sensibilidades del 93% y el 97% y especificidades del 96% y el 94%, respectivamente.

## **Tratamiento**

El manejo inicial de un paciente con la sospecha de una meningitis bacteriana incluye la realización de una punción lumbar para determinar si la fórmula del LCR es compatible con ese diagnóstico

El tratamiento empírico de una meningitis por gramnegativos debería comenzar con ceftazidima, cefepima o meropenem. Si más adelante se observa que el organismo es resistente a estas cefalosporinas y a carbapenemes debería sustituirse meropenem por colistina (habitualmente formulada como colistimetato sódico) o por polimixina B y también puede ser necesaria la administración por vía intraventricular o intratecal

## **MENINGITIS CRONICA**

La meningitis crónica, que se define aquí como síntomas de al menos 4 semanas de duración con signos de inflamación del líquido cefalorraquídeo, debe distinguirse de la meningitis aséptica recurrente, mielo radiculitis crónica y encefalitis crónica.

### **Etiología**

Las causas principales son infecciones fúngicas, tuberculosis, sífilis y neoplasias malignas

### **Diagnóstico**

Las herramientas diagnósticas principales son la imagen por resonancia magnética potenciada con gadolinio y los estudios en el líquido cefalorraquídeo

La prueba mediante reacción en cadena de la polimerasa está adquiriendo un papel progresivamente mayor, incluido su uso en el diagnóstico de la enfermedad de Whipple, meningitis crónica por enterovirus, linfoma, toxoplasmosis y tuberculosis

Con frecuencia se administra tratamiento empírico ante la sospecha de tuberculosis debido a la gravedad de la enfermedad, aunque la adición de prednisona puede producir un deterioro en una meningitis fúngica no sospechada. El empeoramiento de la infección puede no detectarse inicialmente dado que los corticoides mejoran temporalmente la

hipoglucorraquia, la fiebre y el edema cerebral en las imágenes mediante resonancia magnética potenciadas en T2.

Surgen las mismas cuestiones con el tratamiento corticoideo en la sospecha de sarcoidosis o de meningitis autoinmune. Es sólo entonces cuando se produce un deterioro posterior, potencialmente irreversible, a pesar de los corticoides se encuentra una causa infecciosa. El beneficio de los corticoides en un tratamiento empírico habitualmente es sobrepasado por los efectos nocivos.

## **ENCEFALITIS**

La encefalitis es un proceso inflamatorio que afecta al parénquima encefálico asociado a evidencia clínica o de laboratorio de disfunción neurológica.

### **Epidemiología**

Se produce con mayor frecuencia en lactantes menores de 1 año y en pacientes ancianos mayores de 65 años con una incidencia intermedia en individuos entre estos extremos de edad

### **Microbiología**

- Hasta un 60% de los casos de encefalitis se producen por un agente etiológico no identificado.
- Los virus, bacterias y la inflamación autoinmune producen la mayoría de los casos de encefalitis de causa conocida.

### **Diagnóstico**

Un síndrome febril compatible con evidencia existente de alteración del sistema nervioso central

Son preferibles los análisis estándar del líquido cefalorraquídeo (LCR) y la neuroimagen mediante resonancia magnética.

Están justificados estudios específicos en el suero o en el LCR, o en ambos, para etiologías definidas de encefalitis

### **Tratamiento**

La utilización empírica precoz de acidovir a dosis altas está justificada para tratar una posible encefalitis por herpes simple a la espera de estudios diagnósticos.

Está indicada la terapia antiviral para el tratamiento de otros herpes virus que producen encefalitis.

Se recomienda tratamiento antiviral empírico para la sospecha de encefalitis asociada a la gripe.

Actualmente no existe un tratamiento de beneficio conocido para pacientes con encefalitis debida a arbovirus.

### **Prevención**

La vacunación rutinaria para los patógenos comunes y la vacunación para la encefalitis japonesa en viajeros seleccionados puede prevenir algunos casos de encefalitis.

Los procedimientos para disminuir la exposición a picaduras de mosquitos pueden reducir el riesgo de casos relacionados con encefalitis relacionadas, a su vez, con arbovirus.

## **ABCESO CEREBRAL**

Es una infección intracerebral focal que comienza como un área localizada de cerebritis y se desarrolla en una colección de pus rodeada de una cápsula bien vascularizada.

### **EPIDEMIOLOGIA**

Antes del advenimiento de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), el absceso cerebral representaba entre 1500 a 2500 casos tratados en Estados Unidos cada año; la incidencia estimada era de 0,3-1,3 casos por 100.000 personas por año

En la mayoría de series pediátricas y en adultos existe un predominio de varones (una proporción de 2:1 a 3:1) con una edad media de 30-40 años, aunque la distribución por edad varía dependiendo de la condición predisponente que conduce a la formación del absceso cerebral.

La incidencia del absceso cerebral también está afectada por el estado general de salud de la población; en un estudio de 973 pacientes a partir de un hospital terciario en Sudáfrica desde 1983 hasta 2002 la incidencia disminuyó durante el período del

### **Microbiología**

Los estreptococos (aerobios, anaerobios y microaerófilos) son las bacterias cultivadas con mayor frecuencia (70% de los casos) de pacientes con un absceso cerebral bacteriano y se aíslan con frecuencia en infecciones mixtas (30-60% de los casos).

El *Staphylococcus aureus* representa el 10-20% de los aislamientos, habitualmente en pacientes con un traumatismo craneal o endocarditis infecciosa, y con frecuencia se aísla en cultivo puro; se han referido casos producidos por cepas de *S. aureus* resistente a meticilina adquiridos en la comunidad.

El absceso cerebral nocardial puede suceder como una lesión aislada del sistema nervioso central (SNC) o como parte de una infección diseminada asociada a enfermedad pulmonar o cutánea

### **Diagnóstico**

- La resonancia magnética (RM) ha sido evaluada extensamente en el diagnóstico del absceso cerebral y es la primera técnica de imagen de elección en la evaluación de un paciente con la sospecha de esta patología.
- El uso combinado de la espectroscopia por RM, la imagen ponderada en difusión y la imagen mediante tensor de difusión ha mostrado mejorar la especificidad del diagnóstico de lesiones focales con captación en anillo y para diferenciar los abscesos cerebrales de otras lesiones cerebrales quísticas, incluidos los tumores

### Tratamiento

Cuando se ha obtenido material del absceso para estudios microbiológicos e histopatológicos debería iniciarse un tratamiento antibiótico empírico sobre la base de las condiciones predisponentes del paciente y la presunta patogenia de la formación del absceso

En los pacientes infectados por el VIH con lesiones de tipo masa en el SNC, la aproximación inicial es distinta debida a la probabilidad elevada de diagnóstico de una encefalitis por toxoplasma.

El tratamiento antibiótico con agentes intravenosos a dosis altas se ha administrado tradicionalmente durante 6-8 semanas en pacientes con abscesos cerebrales bacterianos

La combinación de aspiración quirúrgica o extirpación de todos los abscesos mayores de 2,5 cm de diámetro, un curso de tratamiento antibiótico intravenoso de 6 semanas o mayor y la respuesta en la neuroimagen de seguimiento produce una tasa de curación de más del 90%.

## **Infecciones de las derivaciones y drenajes de líquido cefalorraquídeo**

Las infecciones de una derivación ventriculoperitoneal (VP) pueden ser o bien superficiales, que afectan a la piel y las partes blandas adyacentes a la válvula de derivación o al reservorio, o puede ser una infección más profunda que afecte a los ventrículos cerebrales proximalmente o al peritoneo distalmente.

Las infecciones de un drenaje de líquido cefalorraquídeo (LCR) pueden ser infecciones en túnel, infecciones en el punto de salida del catéter o ventriculitis.

### **Epidemiología**

La incidencia de casos de infección de una derivación de LCR (es decir, la presencia de infección en cualquier paciente) ha oscilado entre el 5% y el 41 %, aunque habitualmente es del 4-17%.

La incidencia operatoria (es decir, la presencia de infección por procedimiento) ha oscilado entre el 2,8% y el 14%, aunque habitualmente es menor del 4%.

En pacientes con drenajes de LCR la incidencia de ventriculitis ha oscilado entre el 0% y el 22%

### **Microbiología**

Las especies estafilocócicas representan la mayoría de los aislamientos en pacientes con infecciones de derivaciones de LCR, **siendo Staphylococcus epidermidis** el patógeno aislado con más frecuencia (47-64% de las infecciones), **seguido de Staphylococcus aureus**(12-29% de las infecciones).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se establece bien por cultivo directo del LCR obtenido mediante aspiración de la derivación o mediante cultivo de los componentes proximales de la derivación si ésta se retira.

El cultivo de LCR tomado de la derivación, del reservorio o del drenaje es la prueba más importante para establecer el diagnóstico de la infección.

En pacientes con drenajes lumbares o drenajes ventriculares exteriorizados, la infección definitiva se define como un cultivo de LCR positivo (obtenido del catéter ventricular o lumbar) asociado a pleocitosis en el LCR

### **Tratamiento**

Es apropiado el tratamiento empírico con vancomicina intravenosa más ceftazidima, cefepima o meropenem.

El tratamiento óptimo de una derivación de LCR infectada es un antibiótico intravenoso inicialmente, seguido de la retirada de todos los componentes de la derivación infectada, la inserción de un catéter ventricular nuevo y un período de drenaje externo.