

"Infecciones del sistema nervioso central"

En base al artículo de revisión del archivo adjunto favor de responder lo siguiente:

1. Describe los siguientes conceptos:

A) síndrome meníngeo: **denota lesión meníngea generalmente difusa, se manifiesta con meningismo**

B) meningitis: **inflamación focal o difusa de meninges, habitualmente leptomeninges.**

C) meningitis crónica: **meningitis de duración mayor a 1 mes.**

D) meningitis aséptica: **inflamación de meninges, sin aislamiento de agente infeccioso por los métodos habituales.**

E) encefalopatía: **síndrome clínico caracterizado por alteración del estado mental (manifestado como disminución de conciencia ó trastorno de la cognición, personalidad o comportamiento.**

F) encefalitis: **inflamación del parénquima cerebral, clínicamente manifestado como encefalopatía con signos difusos o focales (déficit motor, sensitivo, neuropatía craneal, etc).**

G) meningoencefalitis: **inflamación de meninges y parénquima cerebral.**

H) meningitis bacteriana aguda: **predomina el síndrome meníngeo y en menor medida encefalopatía y muy raramente focalización.**

I) encefalitis aguda: **predomina un síndrome encefalopático, puede existir focalización y en menor medida síndrome meníngeo.**

J) absceso cerebral: **predomina un cuadro de focalización neurológica, en menor medida encefalopatía y raramente síndrome meníngeo.**

2. El diagnóstico se realiza en base a la clínica, apoyado de ¿cuál estudio de laboratorio? **Posterior a reconocer el síndrome clínico se realiza PL, de no existir contraindicación**

3. ¿cuáles son las características de los resultados de este estudio dependiendo de la etiología? **Tabla 1**
MBA Leucos:100-10,000; PMN:>80; proteínas (mg/dl)100-500; Glucosa <10 Presión apertura cm/H₂O: NI o >20
MA Leucos:5-1,000;PMN <60; Proteínas (mg/dl)50-250; Glucosa 10-45; Presión apertura cm/H₂O: NI
EA Leucos:5-100; PMN <60; Proteínas (mg/dl)5-100; Glucosa 10-45; Presión apertura cm/H₂O: NI
MTB Leucos: 25-1000; PMN <60; Proteínas (mg/dl)50-1500; Glucosa 10-45; Presión apertura cm/H₂O: NI o >20

4. ¿en qué condiciones se debe realizar primero estudio de imagen. Tipo tomografía de cerebro, antes de realizar punción lumbar para estudiar el LCR? **Tabla 2**

Focalización neurológica

Edad > 60 años

Crisis convulsiva hace < 1 semana

Papiledema

Inmunosupresión

Alteración del estado de alerta Meningitis bacteriana aguda (mba)

5. ¿cual es la via de infección mas común en la meningitis bacteriana aguda? **las vías respiratorias con invasion al torrente sanguineo**

6. Describe la fisiopatología de la mba: **Se caracteriza por inflamación de meninges y vasos corticales, con diversos grados de microtrombosis. La infección bacteriana inicia generalmente en la vía respiratoria con invasion al torrente sanguineo y posteriormente penetra a la barrera hematoencefalica donde al ingresar al espacio subaracnoideo y ventricular se multiplica y avanza la infección**

7. Cuales son los 2 sintomas más frecuentes de la mba , hasta en un 90-95% de los casos: **Cefalea y fiebre**

8. cuál es el signo más característico de la mba: **la triada se clasifica en fiebre, rigidez de nuca y alteracion en el estado de alerta.**

9. Si un paciente tiene: prueba de succión de la cabeza positivo+ cefalea+ fiebre. Justifica que se le realice, ¿cual estudio? **Realizar PL**

10. Describe en que porcentaje presentan especificidad y sensibilidad los signos meningeos: **Especificidad 68% y sensibilidad 30%**

11. Qué hallazgos podemos encontrar en los estudios de imagen: **La neuroimagen no es necesaria para el diagnóstico pero se pueden encontrar hallazgos sugestivos como reforzamiento meníngeo y puede ser útil para diagnosticar las complicaciones relacionadas a la MBA.**

12. Cual es el gold standard para el diagnostico de mba y en qué % es sensible a la patologia: **Cultivo de LCR del 70-85%**

13, cuál es la importancia de complementar el diagnostico con un hemocultivo: **Por que puede obtener aislamiento aun cuando el LCR sea negativo y se puede considerar que en casos de meningitis parcialmente tratadas el rendimiento del LCR baja al 20%.**

14. La determinacion de lactato en lcr es de gran utilidad porque representa un 96% de sensibilidad y un 100% de especificidad para mba. Investiga los niveles normales y con qué cifras se puede predecir un mal pronostico. Además menciona cuáles son los agentes patogenos que están relacionados a este marcador: **El lactato en LCR es una herramienta que está infrautilizada con un corte de 4.2mmol sensibilidad de 96% con especificidad del 100%, VPP de 100% y con VPN del 97% para meningitis bacteriana.**

15. Menciona las pautas importantes para administrar el tratamiento con antibióticos y corticoides en la mba: **Inicialmente debe establecerse si se trata de Meningitis adquirida en la comunidad o asociada a cuidados de la salud**
Otra característica importante es la edad >60 años y el estado de inmunosupresión.

16. Cuales son las complicaciones más comunes de la mba: **Las complicaciones más comunes son: sistémicas: falla cardiaca (29%), hiponatremia (26%), Coagulación intravascular diseminada (8%). Neurológicas: crisis convulsivas (15-20%), edema cerebral (6-10%), hidrocefalia (3-8%), vasculitis de SNC (15%), Hipoacusia (15%), absceso cerebral (<1%), lesión de nervios craneales (14%), siendo el más común el VIII**

Encefalitis viral (ev)

17. Cual es el principal agente causal de la ev: **Virus de herpes simple (VHS) tipo 1**

18. Si los pacientes estan inmunosuprimidos ¿en qué agentes etiologicos debemos pensar? **primoinfección con VHS-1**

19. menciona dos causas de encefalitis no infecciosa: **causas vasculares, inmunológicas**

20. Menciona la fisiopatología de la ev

El virus se replica en su puerto de entrada ya sea mucosa genital u oral lo que lleva a una infección de las terminaciones nerviosas sensitivas, es ahí donde es transportado a los ganglios de las raíces nerviosas y permanece latente.

21. Cuales son las manifestaciones más comunes de la ev, menciona sus porcentajes:

Las manifestaciones más comunes son: Fiebre en 90%, cefalea 80%, desorientación 70%, disfasia o afasia 60%, cambios conductuales 40% y crisis convulsivas en 30-60% de los casos

22. Con qué datos y estudios determinamos el dx de ev: **El diagnóstico de encefalitis se establece con el síndrome clínico de encefalopatía + evidencia de inflamación (con citoquímica de LCR, neuroimagen, electroencefalograma EEG, etc) El LCR es una de las herramientas más importantes, suele encontrarse pleocitosis < 100, proteinorraquia <100, el radio de glucosa suele ser normal, es infrecuente encontrar presión de apertura elevada y eritrocitos en hasta el 50% de los casos. Un citoquímico de LCR normal al inicio no descarta el cuadro, ya que del 5-10% pueden ser normales y amerita nueva toma en 24-48 hrs si la sospecha es alta.**

23. Cuales son los datos que podemos ver en una tac y cual es su sensibilidad/especificidad **una sensibilidad muy variable desde el 25-80%, puede ser normal en el 30% de los casos en la primera semana; el hallazgo más característico por tomografía es hipodensidad en lóbulo temporal que corresponde a edema acompañado de realce con medio de contraste.**

24. Cuales son los datos que podemos ver en una irm y cual es su sensibilidad/especificidad: **La resonancia magnética tiene una sensibilidad y especificidad del 90%, es normal en la primera semana en 10-20% de los casos; los**

hallazgos más característicos son restricción en la secuencia de difusión en temporal medial y cíngulo.

25. Cuales son los datos que podemos ver en un eeg y cual es su sensibilidad/especificidad: Puede mostrar datos indirectos de inflamación, es anormal en el 80% de los casos pero por lo general muestra datos compatibles con encefalopatía lo cual clínicamente se está observando, sin embargo en 50-75% de los casos de encefalitis por VHS se encuentra el trazo previamente conocido como PLEDs (descargas epileptiformes periódicas lateralizadas) lo cual es muy inespecífico, denota una lesión focal pero en el contexto de sospecha de encefalitis por VSH suele ser útil mientras se obtiene el resultado de la PCR.

26. Cual es el medicamento de elección para la encefalitis viral y en dosis se debe suministrar y en qué tiempo debe ser administrado para disminuir la mortalidad: aciclovir Dosis de 10mg/kg/por dosis cada 8 horas aplicado de forma intravenosa diluido en solución salina; debe de mantenerse adecuada hidratación para evitar nefrotoxicidad por el antiviral.

27. Por qué no se recomienda el uso de forma rutinaria de los corticoides en la ev: Por lo general las lesiones no producen un significativo efecto de masa.

Abceso cerebral (ac)

32. Describe la etiología y localización más frecuente de ac según factores de riesgo (tabla 5) Factor de riesgo/origen

- 1.Sinusitis,periodontitis
- 2.Otitismedia,mastoiditis
- 3.Hematógeno/Pulmón
- 4.Hematógeno/vía urinaria
- 5.Hematógeno/abdominal
- 6.Hematógeno/endocarditis

7.Traumapenetrante

8.Postneurocirugía

Localización probable

- 1.Lóbulofrontal
- 2.Lóbulotemporal,cerebelo.
- 3.Múltiples,territorio de arteria cerebral media
- 4.Múltiples, territorio de arteria cerebral media
5. Múltiples, territorio de arteria cerebral media
- 6.Múltiples, territorio de arteria cerebral media

7. En sitio de lesión

8. En lecho quirúrgico

Patógenos

1. Estreptococos aerobio, *S. aureus*, estreptococos anaerobios, bacteroides, fusobacterium
2. Enterobacterias, estreptococos, Pseudomona, bacteroides
3. Estreptococos, fusobacterium, actinomices.
4. Pseudomona, enterobacterias
5. Estreptococos, enterobacterias, anaerobios
6. *S. aureus*, *S. viridans*
7. *S. aureus*, enterobacter, clostridium
8. *S. epidermidis*, *S. aureus*, enterobacterias, Pseudomona

33. Enlista las manifestaciones clinicas del ac: puede ser muy vago, inicialmente tiene un pródromo inespecífico con cefalea habitualmente del lado del absceso, la cual es insidiosa pero progresiva en intensidad, persistente y refractaria a tratamiento. Los abscesos de fosa posterior (cerebelo) ocasionan cefalea occipital y se pueden acompañar de síntomas de hipertensión intracraneal. Posteriormente aparece confusión y crisis convulsivas focales o generalizadas en el 25% de los casos. Días a semanas después de la cefalea se pueden encontrar déficits focales de tipo motor, sensitivo o cognitivo (disfasia, es el más común). Fiebre, leucocitosis y meningismo en el 15%. Datos de hipertensión intracraneal(vómito, oftalmoparesia, Papiledema, etc.) En 25% de los casos se observa la tríada de cefalea, déficit focal y fiebre.

34. Cuales son los estudios de imagen que ayudan a corroborar el diagnostico y qué hallazgos podemos encontrar en ellos: En el caso de tomografía se observa lesión hipodensa en caso de cerebritis sin captación de contraste y la captación de contraste en anillo sugiere fase encapsulada, se suelen acompañar de edema perilesional, en estadios tempranos la tomografía puede ser normal. La resonancia magnética es más sensible en secuencias T1/T2 en fase de cerebritis temprana se observa lesión hipointensa/hiperintensa (T1/T2) mal definida, en fase de cerebritis tardía con anillo hiperintenso/hipointenso; en fase de cápsula temprana centro hiperintenso, heterogéneo con anillo delgado de mismas características y en fase de cápsula tardía. La secuencia de difusión (DWI) es muy útil para distinguir abscesos de neoplasias ya que los abscesos muestran restricción intensa central y en caso de neoplasias no existe restricción, aunque ésta última puede ser variable y en algunos casos ocasionar confusión del diagnóstico.

35. Menciona una contrtindicación de la punción lumbar: cuando existen datos de hipertensión intracraneal, gran efecto de masa u obliteración de cisternas y/o espacios subaracnoideos

36. Si se realiza una punción lumbar para obtener lcr, en un paciente con absceso cerebral, ¿como pudiera estar la citoquímica y el cultivo? Si se realiza PL se podría obtener LCR con citoquímica normal y cultivos negativos que es lo habitual o bien

citoquímica similar al de MBA lo cual indica ruptura hacia ventrículos y podría acompañarse clínicamente de síndrome meníngeo.

37. Cual es el tratamiento con antibioticos, dependiendo del origen de la infección, menciona las dosis: Periodontal, otitis, sinusitis: Metronidazol 15mg/kg dosis carga y después 7.5mg/kg cada 8hrs + (sospecha origen periodontal) Penicilina G 4MU/día cada 4hrs ó (sospecha sinusitis, otitis) Ceftriaxona 2g c/12hr.

- Hematógeno: Vancomicina 15mg/kg c/ 12hrs + Metronidazol (misma dosis).
- Neurocirugía o trauma penetrante: Vancomicina 15mg/kg c/ 12hrs + Ceftazidima 2g IV c/8hrs o Meropenem 2gr IV c/8hrs.

38. Cuales son las dos opciones de tratamiento quirurgico y qué condiciones deben existir para indicarlas: las indicaciones para cirugía ya sea drenaje o excisión de lesión son: efecto de masa importante, aliviar hidrocefalia, diagnóstico definitivo por biopsia en casos de falla a tratamiento o sospecha de agente resistente, drenaje terapéutico o por medio de excisión en caso de falta de respuesta o deterioro clínico. En cerebritis tardía puede realizarse aspiración en caso necesario, en encapsulación se realiza aspiración o excisión y en caso de abscesos múltiples drenaje de lesiones grandes. Algunos expertos recomiendan no dar manejo quirúrgico a lesiones menores de 2.5cm

39. Cuales son los factores de mal pronostico: Deterioro del estado de alerta previo a hospitalización, coma (mortalidad 60%) y ruptura a ventrículos (mortalidad 80%).

40. Cada cuando se recomienda hacer estudio de imagen ára determinar respuesta al tratamiento: Se recomienda realizar imagen a las 48hrs, a la semana y a las 4 semanas para determinar respuesta a tratamiento y de forma urgente en caso de cambio en el estado neurológico.

41. Cuales son los casos en los que esta indicado el uso de esteroides, y cual es su dosis: Son de gran utilidad en casos de edema cerebral importante Se recomienda usar Dexametasona 10mg IV como carga y después 4mg cada 6hrs y suspender tan pronto como sea posible.