

Mi Universidad

Super nota

Nombre del Alumno: Dana Paola Vazquez Samayoa.

Nombre del tema: Meningitis bacteriana y viral.

Parcial: 4to

Nombre de la Materia: Enfermedades infecciosas.

Nombre del profesor: Dr. Guillermo Del Solar Villarreal.

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana.

Semestre: 6to.

Lugar y Fecha de elaboración: Tapachula, Chiapas. 14 de Junio del 2023

Introducción

La meningitis es la inflamación en el espacio subaracnoideo del líquido cefalorraquídeo (LCR) y las meninges que rodean al encéfalo, sin comprometer el parénquima; para efectos prácticos autores dividen la meningitis de cuadro agudo en: meningitis bacterianas y meningitis aséptica, que a su vez se fracciona en virales, autoinmunes, farmacológicas, neoplásicas.

Utilizándose como características, el tiempo de evolución y ciertos parámetros del LCR. Su incidencia anual reportado en otras latitudes ronda al menos 4-6 casos por cada 100 000 adultos (mayores de 16 años); hay estudios más recientes que señalan cifras de menor incidencia, de hasta 2 por cada 100 000. En cuanto a la realidad nacional en el 2013 se reportaron un total de 281 casos en la población general, con incidencia de 5.96 casos por cada 100 000 habitantes, y si se analiza únicamente en adultos (sujetos mayores de 15) se obtienen un total de 105 casos, con incidencia de 2.22 casos por cada 100 habitantes⁴; cifras similares a las reportadas por Bhimraj en EEUU.

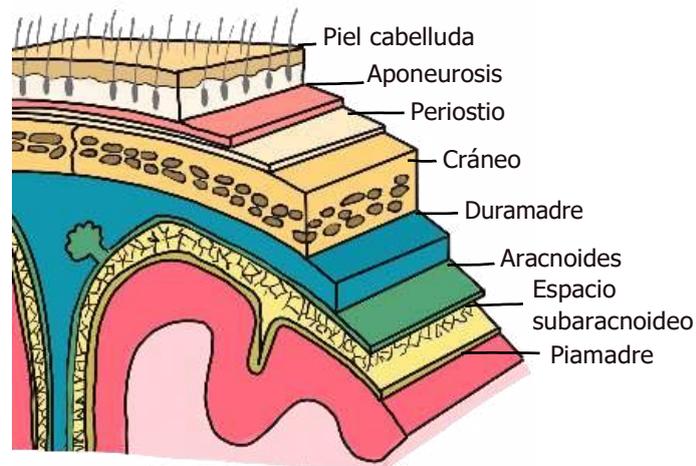
Históricamente, a inicios de 1900s se reportó tasas de muerte de 8 a 10 por cada 10 personas, es decir la mortalidad fue de hasta el 100%; en las primeras 2 decenas del siglo anterior previo a la utilización de los antibióticos, se describió el uso de anticuerpos equinos contra meningococo vía intratecal; sin embargo, fue hasta mediados de los 1930 que se empleó el uso de antibacterianos, que mejoró la tasa de sobrevivencia.

Meningitis

Meningitis Bacteriana

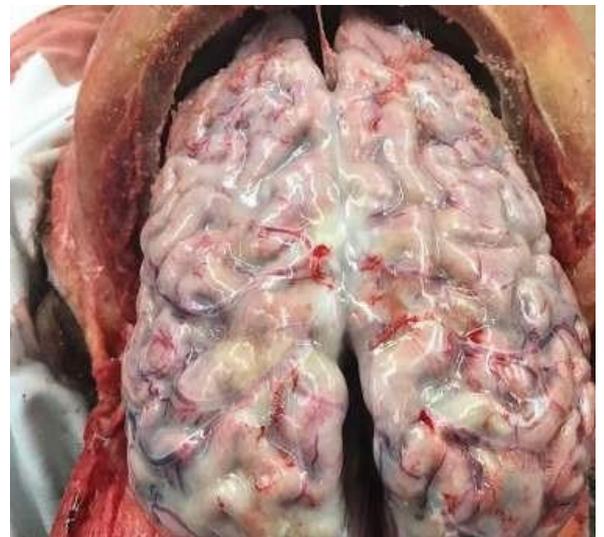
Definición

- ↪ Infección supurativa aguda localizada dentro del espacio subaracnoideo
- Se acompaña de una reacción inflamatoria que afecta meninges, espacio subaracnoideo y parénquima cerebral, y puede producir:
 - ↘ Disminución del nivel de conciencia
 - Convulsiones
 - Aumento de la presión intracraneal (*ICP: Intracranial pressure*)
 - ↘ Apoplejías



Epidemiología

- ↘ 2-3/100.000 hab
- ┆ Patógenos
 - Streptococcus pneumoniae 50%
 - ┆ N. meningitidis 25%
 - Estreptococos del grupo B 15%
 - Listeria monocytogenes 10%
 - ┆ H. influenzae <10%
 - ┆ S. Aureus y S. Coagulasa negativo

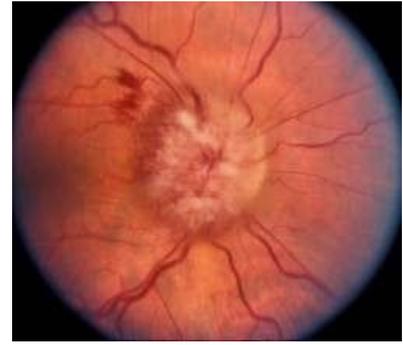
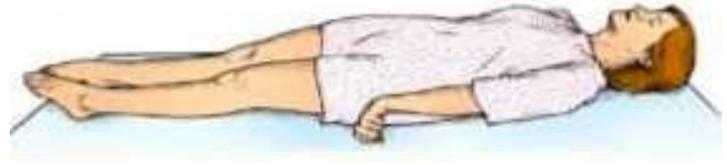


Presentación clínica

- Puede presentarse como:
 - ↘ Enfermedad aguda fulminante que avanza en pocas horas
 - ↘ Infección subaguda que empeora progresivamente en varios días
- ↘ Triada clásica
 - ↪ Fiebre + Cefalea + Rigidez de nuca
- ↘ En el >75% disminuye el nivel de conciencia que varía desde letargo hasta coma
- Náuseas, Vómitos y Fotofobia
- ┆ Convulsiones 20-40% suelen deberse a:
 - ↘ Isquemia o infarto de arteria focal
 - ↘ Hiponatremia
 - Anoxia cerebral
 - ↘

➤ Aumento de la ICP

- Complicación más esperada
- ┆ Causa principal de obnubilación y coma
- ┆ Signos:
 - Deterioro del nivel de conciencia
 - ┆ Papiledema
 - Pupilas dilatadas que reaccionan poco a la luz
 - ┆ Parálisis del VI par
 - Posturas de descerebración
 - ┆ Reflejo de Cushing
 - Bradicardia + HTA + Respiraciones irregulares



Etiología

Streptococcus Pneumoniae 50%

- Adultos >20 años
- ┆ Factores predisponentes
 - Neumonía por Neumococo
 - ┆ Sinusitis por Neumococo
 - ┆ Otitis media por Neumococo
 - ┆ Alcoholismo
 - ┆ Diabetes
 - Esplenectomía
 - ┆ Hipogammaglobulinemia
 - Deficiencia del complemento
 - ┆ Traumatismo craneoencefálico con fractura de base de cráneo
 - ┆ Rinorrea de LCR
- ┆ La mortalidad es del 20% pese a uso de ATB



N. meningitidis 25%

- ┆ 60% en niños desde los 2 hasta los 20 años
- ┆ Petequias
- ┆ En los niños la enfermedad es fulminante
- Factores predisponentes
 - ┆ Déficit de complemento
 - ┆ Enfermedades crónicas
 - ┆ Alcoholismo



Streptococos del grupo B 15%

- ┆ S. Agalactiae en neonatos
- ┆ Frecuencia mayor en personas >50 años con algún trastorno primario oculto

Listeria monocytogenes 10%

- ┆ Personas >60 años
- ┆ Neonatos
- ┆ En pacientes con Enfermedades crónicas o inmunodeficiencias

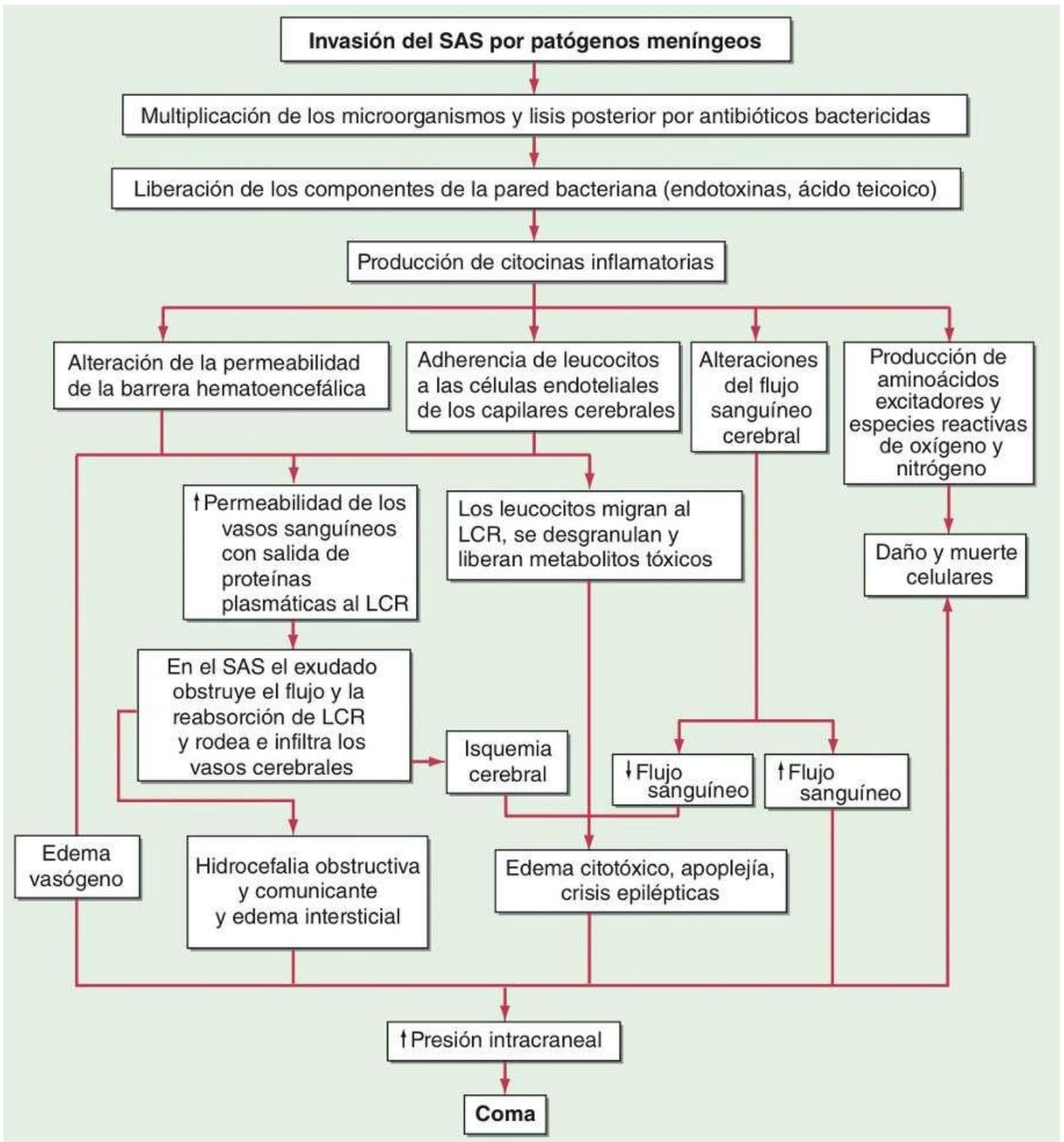
H. influenzae <10%

- ┆ La frecuencia disminuyó por la aparición de la vacuna

S. Aureus y S. Coagulans negativo

- Con mayor frecuencia tras intervenciones neuroquirúrgicas

Fisiopatología de las complicaciones neurológicas de la meningitis bacteriana



SAS: Espacio subaracnoideo

Diagnóstico

- Anamnesis
- ! Sangre para cultivo de inmediato
- > Laboratorio general
- ✦ Tomografía
 - ✦ Para descartar una lesión ocupante de espacio
- ✓ Punción lumbar
 - > Cultivo para gérmenes comunes
 - ! Panel para virus en caso de sospecha
 - ! PCR
 - ✦ Cuantificación de la Adenosina desaminasa en sospecha de TBC
 - Genexpert para TBC

CUADRO 164-2 Anomalías del líquido cefalorraquídeo en la meningitis bacteriana

Presión de abertura	>180 mmH ₂ O
Número de leucocitos	10-10 000/μl; predominio de neutrófilos
Número de eritrocitos	Ausente en punción no traumática
Concentración de glucosa	<2.2 mmol/L (<40 mg/100 mL)
LCR/glucosa sérica	<0.4
Concentración de proteína	>0.45 g/L (>45 mg/100 mL)
Tinción de Gram	Positiva en >60%
Cultivo	Positivo en >80%
Aglutinación de látex	El estudio puede ser positivo en individuos con meningitis por <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>H. influenzae</i> de tipo b, <i>Escherichia coli</i> y estreptococos del grupo B
Lisado de Limulus	Resultado positivo en caso de meningitis por gramnegativos
PCR	Detecta DNA bacteriano

Tratamiento

- Paciente con sospecha y laboratorios sugerentes
- Antibioticoterapia empírica
 - El objetivo es iniciar el Tx en los primeros 60 minutos de la llegada del paciente
 - ↳ Si hay sospecha de MBA se debe iniciar el Tx empírico antes de conocer los resultados de la tinción de Gram y los cultivos de LCR
 - ↳ **Dexametasona + Cefalosporina de 3 o 4 + Vancomicina + Aciclovir**
- ▮ Antibioticoterapia después de los cultivos
 - Meningitis neumocócica**
 - Cefalosporina de 3ra generación + Vancomicina
 - ▮ Si no es claro el Dx bacteriano asociar Aciclovir
 - Meningitis meningocócica**
 - ↳ Cefalosporina de 3ra generación + PNC G
 - Meningitis por *Listeria monocytogenes***
 - Ampicilina c/s Gentamicina
 - Trimetoprim/Sulfametoxazol
 - Meningitis estafilocócica**
 - ↳ Vancomicina
 - Meningitis por bacilos Gram negativos**
 - Cefalosporinas de 3ra generación

CUADRO 164-1 Antibióticos utilizados en el tratamiento empírico de meningitis bacteriana e infecciones focales del SNC^a

Indicación	Antibióticos
Recién nacidos pretérmino o <1 mes de vida	Ampicilina + cefotaxima
Lactantes de 1-3 meses	Ampicilina + cefotaxima o ceftriaxona
Niños inmunocompetentes >3 meses de vida y adultos <55 años	Cefotaxima o ceftriaxona + vancomicina
Adultos >55 años y adultos de cualquier edad con alcoholismo u otras enfermedades debilitantes	Ampicilina + cefotaxima o ceftriaxona + vancomicina
Meningitis de origen nosocomial, meningitis posttraumática o después de cirugía neurológica, pacientes neutropénicos o sujetos con deterioro de la inmunidad de tipo celular	Ampicilina + ceftazidima + vancomicina

CUADRO 164-3 Antibióticos contra infecciones del SNC por bacterias, según cada patógeno^a

Microorganismo	Antibióticos
<i>Neisseria meningitidis</i>	
Sensible a penicilina	Penicilina G o ampicilina
Resistente a penicilina	Ceftriaxona o cefotaxima
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	
Sensible a penicilina	Penicilina G
Sensibilidad intermedia a penicilina	Ceftriaxona o cefotaxima o cefepima
Resistente a penicilina	Ceftriaxona (o cefotaxima o cefepima) + vancomicina
Bacilos gramnegativos (excepto especies de <i>Pseudomonas</i>)	Ceftriaxona o cefotaxima
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidima o cefepima o meropenem
Especies de <i>Staphylococcus</i>	
Sensibles a meticilina	Nafcilina
Resistentes a meticilina	Vancomicina
<i>Listeria monocytogenes</i>	Ampicilina + gentamicina
<i>Haemophilus influenzae</i>	Ceftriaxona o cefotaxima o cefepima
<i>Streptococcus agalactiae</i>	Penicilina G o ampicilina
<i>Bacteroides fragilis</i>	Metronidazol
Especies de <i>Fusobacterium</i>	Metronidazol

Dosis diaria total e intervalo entre una y otra dosis

Antimicrobiano	Dosis diaria total e intervalo entre una y otra dosis	
	Niños (>1 mes de vida)	Adultos
Ampicilina	300 (mg/kg)/día, c/6 h	12 g/día, c/4 h
Cefepima	150 (mg/kg)/día, c/8 h	6 g/día, c/8 h
Cefotaxima	225-300 (mg/kg)/día, c/6 h	12 g/día, c/4 h
Ceftazidima	150 (mg/kg)/día, c/8 h	6 g/día, c/8 h
Ceftriaxona	100 (mg/kg)/día, c/12 h	4 g/día, c/12 h

Meningitis Viral

Etiología

- | Enterovirus (Ecovirus Coxsackievirus)
- Arbovirus
- Virus del herpes simple

Epidemiología

- > Incidencia estacional
- > 1/100.000 hab

Presentación clínica

- Meningitis pura de causa vírica se trata de manera sintomática
- **Cefalea + Fiebre + Signos de irritación meninges**
- ↳ Suele ser frontal o retroorbitaria
- | Fotofobia y Dolor con el movimiento de los ojos
- Síntomas generales
- | Letargo leve o somnolencia
- Es poco común las alteraciones profundas de la conciencia
- | Convulsiones, signos neurológicos focales o alteraciones de neuroimagen sugieren encefalitis u otras infecciones o procesos inflamatorios

Daignóstico

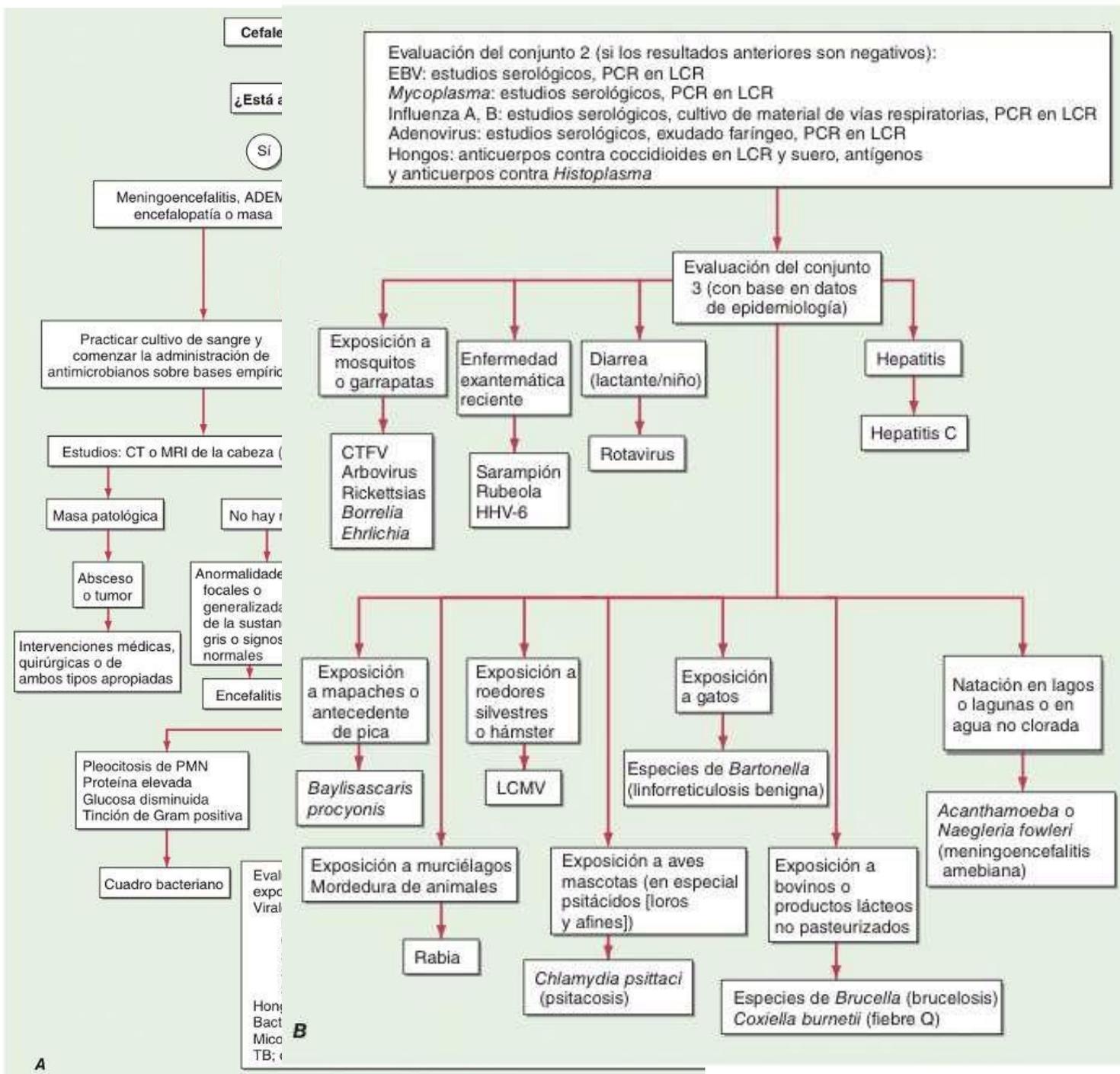
- ↳ Estudio del LCR
 - ↳ Pleocitosis linfocítica
 - | Proteínas ligeramente elevadas (0,2-0,8 g/L = 20-80mg/100ml)
 - Concentración de glucosa normal
 - ↳ Presión de abertura normal o ligeramente elevada (100-350mmH2O)
 - ↳ Los microorganismos no se ven en las muestras teñidas
- Panel viral
- | PCR: Amplificación del ADN o ARN vírico
- Cultivo

Diagnóstico diferencial

- Meningitis bacteriana
- Meningitis por hongos, Micobacterias, T. Pallidum (Neurosífilis)
- ↳ Meningitis neoplásica
- | Meningitis por enfermedad inflamatoria no infecciosa (LES, Sarcoidosis)

Tratamiento

- ↳ Sintomático + Aciclovir 15-30mg/kg/día c/8h por 7-10 días
- | Vigilar líquidos y electrolitos
- Si hay sospecha de MBA iniciar Tx empírico
- ↳ Si no mejora en 48h se debe revalidar con un estudio enurológico, vigilancia médica y repetir estudios de neuroimagen y laboratorio (Segunda LP)



Algoritmo Dx y Tx en sujetos con sospecha de infecciones de S

Conclusión

La entidad de meningitis bacteriana continua siendo una causa importante de morbimortalidad a pesar de los avances médicos y tecnológicos con los que se encuentran hasta ahora; el diagnóstico temprano de la misma continúa siendo vital para la evolución de los pacientes, y éste se basa en una buena historia clínica y un adecuado examen físico elementos vitales para cualquier diagnóstico médico, la punción lumbar aunque rudimentaria continúa siendo la norma ideal para la confirmación del diagnóstico de esta patología por lo cual no se debe de dudar en utilizarla si el caso lo amerita.

La continuidad que se le da a los programas de Salud Pública con respecto a vigilancia epidemiológica y vacunación poblacional constituyen un base fundamental para mantener estándares adecuados para el control, detección temprana y prevención de este tipo de padecimiento; en medio, de un país tropical como lo es Costa Rica, que mantiene una alta afluencia de extranjeros por año.