



Caso Clínico

Joshua Daniel Mazariegos Pérez.

Caso Clínico.

Segundo parcial.

Urgencias Médicas.

Dr. Jesús Alejandro Morales Pérez.

Licenciatura en Medicina Humana.

8° semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 11 de abril del 2025.

Paciente masculino de 25 años, previamente sano, estudiante universitario, sin antecedentes médicos relevantes. Hace 3 días inició con **cefalea intensa**, **fiebre** no cuantificada y malestar general. En las últimas 24 horas, **presentó rigidez de cuello**, náuseas y vómitos, junto con **confusión y tendencia al sueño**.

Acude a urgencias acompañado por su hermano, quien refiere que el paciente ha estado **irritable y desorientado**, además de presentar fotofobia. Refiere hace 15 días cursó con cuadro de **faringitis bacteriana**, la cual fue manejada con antibióticos (no recuerda cuál) el cual lo tomó por 7 días con mejoría gradual hasta recuperarse.

Exploración Física

- Tensión arterial: 110/70 mmHg
- Frecuencia cardíaca: 98 lpm
- Frecuencia respiratoria: 20 rpm
- Temperatura: **39.2°C**
- Glasgow: **12/15** (ojos: 4, verbal: 3, motor: 5)
- Neurológico:
- **Rigidez de nuca marcada**
- **Signo de Kernig y Brudzinski positivos**
- **Fotofobia y leve alteración del estado de conciencia**
- **No déficit motor o sensitivo evidente**

Estudios Complementarios

TAC de cráneo sin contraste:

- Sin evidencia de hemorragia o efecto de masa.

Punción lumbar:

- **Aspecto del LCR:** **Turbio**
- **Presión de apertura:** **Elevada**
- **Células:** 1,200 leucocitos/mm³ (**90% neutrófilos**)
- **Proteínas:** **180 mg/dL (elevadas)**
- **Glucosa en LCR:** **30 mg/dL** (baja, con glucosa sérica de 100 mg/dL)
- **Gram del LCR:** **Diplococos Gram positivos** (sugestivo de **Streptococcus pneumoniae**)

CON LO ANTERIOR RESPONDE LO SIGUIENTE:

1. Explica la fisiopatología de la meningitis bacteriana en este paciente.

Nivel mucosas.

Factores de huésped:

- Epitelio con aparato mucociliar que barre y destruye bacterias en la mucosa
- Secreción de IgA
- El cuerpo produce anticuerpos anticapsulares.

Factores de la bacteria: adaptación a las mucosas

- Algunas bacterias pueden adherir a las mucosas con frimbrias, lo cual dificulta su eliminación.
- Existen bacterias que producen IgA proteasas
- Capsula que es un factor de virulencia en la bacteria

Nivel Sanguíneo.

Factores del Huésped:

- Activación de la vía alterna del complemento.
- Creación de anticuerpos específicos.

Factores de la bacteria:

- La capsula de algunas bacterias inhiben la activación de la vía alterna del complemento por ende no son fagocitadas y estas proliferan en aparato vascular.
- Pueda haber supervivencia dentro de fagocitos, en especial los macrófagos, por ello no son destruidas y se proliferan dentro de la célula inmunitaria, permitiendo sobrevivir dentro de la sangre, provocando una bacteremia.
- Avanza la barrera hematoencefálica.

Nivel Barrera Hematoencefálica

Factores del Huésped:

- Los capilares de la BHE tienen uniones estrechas, por ello no permiten el transporte paracelular, y es por esa razón que se limita el transporte de sustancias y otras células malignas
- Síntesis de enzimas específicas para bacterias específicas.

Factores de la bacteria: adaptación a BHE

- Factores de virulencia de la bacteria son el transporte dentro de fagocitos, y estos llegan a la BHE atravesarla dentro de las células inmunitarias.
- Provocan daño directo al endotelio aumentando la permeabilidad, facilitando la entrada de la bacteria.
- Transporte retrogrado a través de nervios craneales, algunas bacterias, virus o parásitos usan ese medio para llegar a las meninges.

Todo esta proliferación a nivel de la barrera hematoencefalica por la diferentes vías que fueron entrando en la barrera provoca respuesta inflamatoria, aumentando los polimorfonucleares (neutrófilos), estos aumentan las inmunoglobulinas y por ello generan la destrucción y fagocitosis de bacterias. Pero lo anterior, genera la producción de materiales bacterianos (peptidoglucanos y lipopolisacaridos) que generaran liberación de citocinas y quimiocinas, por ende, aumentara la respuesta inflamatoria trayendo mas células y asi produciendo la meningitis.

La alteración en la permeabilidad de la BHE permite la entrada de liquido en el espacio subaracnoideo, produciendo edema cerebral provocando una hipertensión intracraneal y que se puede complicar a una hernia cerebral.

2. ¿Cuáles son los principales factores de riesgo para meningitis bacteriana en adultos jóvenes?

R=

- #1 enfermedades respiratorias previas.
 - Neumonías.
- Otitis Media Aguda y Sinusitis Aguda.
- Antecedentes de neurocirugía.
- Uso de drogas IV.
- Inmunosupresión.

3. ¿Por qué se observa hipoglucorraquia y pleocitosis en el LCR de este paciente?

R=

La disminución de la glucosa en LCR es debido a las bacterias, ya que, tomas como fuentes de energía la glucosa que se encuentra en el LCR.

La pleocitosis es un aumento en las células en el líquido cefalorraquídeo, en especial el aumento de células inmunitarias como glóbulos blancos, esto es por el proceso de infección e inflamatorio que esta cursando por la meningitis.

4. ¿Cuáles son las principales diferencias entre una meningitis viral y una meningitis bacteriana?

R= las diferencias se ven en particular en el estudio de LCR, pero se puede hacer la diferencia de igual manera por medio del agente etiológico:

Infecciosa (+ común):

- Neonatos: *S. Agalactae*, *E. coli*, *Listeria Monocytogenes*.
- Niños mayores y adultos jóvenes: *Streptococo Pneumoniae*, *Neisseria Meningitidis*, *H. Influenzae*.
- Adultos mayores/inmunocomprometidos: *Listeria Monocytogenes*, *S. Pneumoniae*.

Viral (meningitis aséptica):

- Enterovirus (coxsackie echovirus), VHS tipo 2, Paramoxivirus y VIH.

Parametros	Bacteriana	Viral
Apariencia	Turbio	Claro
Leucocitos	1,000-10,000 (Polimorfonucleares)	5-1,000 (mononucleares)
Proteínas	>50 g/dl	<100 g/dl
Glucosa	<45 mg/dl	Normal
Presión de apertura	>180 H2O	>180 H2O

5. ¿Cuál es el tratamiento empírico inicial para este paciente y qué medidas de soporte deben implementarse?

R= según la GPC

Elección

- Betalactamicos (penicilinas)
- Ceftriaxona 2 g c/12-24 hrs.
- Cefotaxima 2 g c/6-8 hrs.

Alternativo:

- Meropenem 2 g c/8 hrs.
- Cloramfenicol 1 g c/6 hrs.

Resistencia a penicilina:

- Ceftriaxona o cefotaxima + vancomicina 60 mg/kg/24hrs en dosis de carga y continuar con 15 mg/kg al día.

Medidas de soporte.

- Realizar ABCDE de urgencias, debe asegurar una vía aérea en caso de ser necesario, y se debe buscar una vía circulatoria permeable con el fin de administrar solución salina hipertónica al 3% o manitol (1 g /kg p/10-15 min, repitiendo dosis cada 4-6 hrs); de igual manera se debe vigilar el deterioro neurológico cada 30 minutos; y por último se debe hacer énfasis en la exposición de zonas afectadas, asegurándose de cubrir y prevenir hipotermia.
- Se puede administrar Oxígeno, en caso de ser necesario.
- Administración de dexametasona 0.15 mg/kg c/6 hrs durante 2-4 días, con la primera dosis administrada 10 a 20 minutos antes o en conjunto con antibióticos.