

# LÍQUIDOS CEFALORRAQUÍDEOS

## INTRODUCCIÓN

La meningitis es un proceso inflamatorio del Sistema Nervioso Central que afecta a las leptomeninges y al líquido cefalorraquídeo. Se trata de una urgencia médica y requiere un diagnóstico y tratamiento precoz. Su morbimortalidad, en meningitis agudas bacterianas, se relaciona directamente con el retraso en el inicio de la terapéutica.

Los casos esporádicos de meningitis agudas bacterianas aparecen en edades extremas de la vida, aún cuando globalmente el 75% de los casos ocurren en menores de 15 años.

Todos los hospitales tendrán que tener previsto el procesamiento microbiológico inmediato del L.C.R. por personal cualificado.

## 1. ETIOLOGÍA DE LAS MENINGITIS AGUDAS

- NEONATOS Y MENORES DE 2 MESES: *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae* (Grupo B), *Listeria monocytogenes*, virus herpes simplex tipo 2.
- MENORES DE 10 AÑOS: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, Virus.
- ADULTOS: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, Bacilos Gram negativos, *Listeria monocytogenes*, Virus.
- PACIENTES VIH: *Cryptococcus neoformans*.

## 2. OBTENCIÓN DE LA MUESTRA.

Se obtendrá antes de instaurar cualquier terapia antimicrobiana siempre que las condiciones lo permitan.

Se tendrá presente siempre las indicaciones recogidas en los protocolos de la SEIMC.

## LCR OBTENIDO PREVIA PUNCIÓN LUMBAR

Generalmente se obtendrán dos tubos, el primero se enviará para el estudio bioquímico, el segundo para el estudio microbiológico con el mayor volumen posible. El tubo más turbio se enviará a Microbiología.

Observaciones:

Se debe solicitar simultáneamente hemocultivos, porque las meningitis suelen ir acompañadas de un proceso bacteriémico.

Es necesario que el facultativo especifique claramente las investigaciones solicitadas (Microorganismos habituales, micobacterias, anaerobios, hongos o virus).

### 3. VOLUMEN MÍNIMO

Para el estudio bacteriológico rutinario es suficiente al menos 1ml. aunque es preferible disponer de volúmenes superiores.

### 4. TRANSPORTE

La muestra debe enviarse inmediatamente al laboratorio, pues algunos agentes etiológicos, como *S. pneumoniae* pueden lisarse rápidamente a partir de la primera hora de su recogida.

Si no fuera posible se mantendrá en estufa a 35 - 37°C y una parte se incubará en frasco de hemocultivo, que se mantendrá en idénticas condiciones.

Si no se dispone de estufa se mantendrá a temperatura ambiente. Nunca se refrigerará pues se afectará la viabilidad de *N. meningitis* y *H. influenzae*.

### 5. PROCESAMIENTO DEL LCR

- Se procederá al recuento de células por el facultativo especialista.
- Centrifugar a 1.500- 3.000 x giros durante 15- 20 minutos.
- En caso de líquidos muy purulentos no será necesario centrifugar.
- Recoger el sobrenadante con pipeta de Pasteur estéril y conservarlo a 4°C en frigorífico.
- Sembrar el sedimento con pipeta de Pasteur en:
  - Agar sangre: (35-37°C) atmósfera de CO<sub>2</sub> .
  - Agar chocolate (35-37°C) atmósfera de CO<sub>2</sub>.
  - Agar Saboureaud (35-37° C) si se solicitan hongos.
  - Tioglicolato o BHI. ( 35-37°C) (72 horas).
  - Las placas deben estar a temperatura ambiente.
- Tinción del LCR: Se harán tres extensiones para tinción:
  - Tinción de Gram.
  - Tinción diferencial.
  - Porta en blanco (por si hubiera que repetir).(Para realizar las extensiones es recomendable utilizar Citocentrífuga).

- Actualmente no se recomienda de forma rutinaria, las técnicas de detección de antígenos bacterianos en L.C.R. como procedimiento diagnóstico.

## 6. RESULTADOS

Toda información de relevancia clínica obtenida tanto en tinción como cultivo, se comunicará al clínico de la forma más rápida posible, dejando constancia escrita.

**EXAMEN MICROSCÓPICO:** Se informará: recuento celular, recuento diferencial y microorganismo observado.

**CULTIVO:** Se informará microorganismo observado, su sensibilidad y serotipado si procede.

Se efectuará inexcusablemente estudio de CMI a  $\beta$ -lactámicos en meningococos y neumococos y producción de  $\beta$ -lactamasas en Hemophilus.

### OBSERVACIONES:

- Si el cultivo es positivo para meningococos se hará estudio de serotipo.
- Si el cultivo es positivo para Hemophilus se hará serotipo.
- Informar a Medicina Preventiva de los cultivos positivos y especificar el microorganismo aislado y si fuera posible serotipo.

## 7. ESTUDIOS ESPECIALES

- Para hongos y micobacterias se necesitan al menos 2 ml. adicionales por cada uno de los estudios, siendo deseable más de 5 ml.
- Para el estudio de virus se necesitan al menos 1-2 ml.
- En LCR no se estudiará rutinariamente anaerobios. Si se solicita, se utilizará un medio de transporte para estudio de anaerobios, medio líquido o frasco de hemocultivo de anaerobios.
- Si se solicita estudio de virus, la muestra se conservará en frigorífico; si el procesamiento se va a retrasar se conservará a (-70°C).
- Si se solicita cultivo convencional más micobacterias y el volumen de la muestra es menor a 1 ml. se tendrá en cuenta la citología, para priorizar el tipo de cultivo y se consultará con el facultativo responsable de la petición.

- Si el volumen es mayor de 2 ml. se repartirá una alicuota para cultivo de micobacterias y otra para cultivo convencional.
- Si se solicitan pruebas serológicas se pasará el sobrenadante a serología.
- Toda información relevante se informará al servicio de medicina preventiva.