

# QUIN ÉS EL MILLOR PARÀMETRE PER DISTINGIR MENINGITIS BACTERIANA DE MENINGITIS VÍRICA EN LCR?

**catlab**  
Autor per correspondència:  
jvidalperez@catlab.cat

Judit Vidal Pérez <sup>1</sup>, Paloma Salas Gómez-Pablos <sup>1</sup>.  
<sup>1</sup> Catlab AIE, Viladecavalls.



## INTRODUCCIÓ

L'estudi del líquid cefalorraquidi (LCR) permet detectar nombroses malalties que afecten al sistema nerviós central, sent les meningitis les més rellevants al servei d'urgències. Les meningitis poden ser d'etiologia autoimmunitària, traumàtica o infecciosa, i dins les darreres hi destaquen les d'origen bacterià i víric per la seva importància clínica i prevalença. Les meningitis bacterianes (MB), es diferencien de les víriques (MV) tant en l'aspecte del líquid, com en el recompte, diferenciació cel·lular i, els resultats dels diversos paràmetres bioquímics determinats (glucosa, proteïnes, lactat, LDH i ADA, entre altres). Aquests resultats presenten un elevat valor a l'hora de prendre decisions clíniques i, per aquest motiu, el paper del laboratori en l'estudi del LCR és crucial.

## OBJECTIUS

Comprovar si els paràmetres bioquímics i les característiques macroscòpiques i microscòpiques relacionats amb cada tipus de meningitis segons la bibliografia, corresponen amb els resultats dels LCR estudiats en la nostra població i, en quina proporció es compleix, així com analitzar quins d'ells són els millors factors predictius de meningitis bacteriana i meningitis vírica.

## MATERIALS I MÈTODES

S'ha realitzat un estudi retrospectiu amb 56 mostres de LCR processades durant el període gener 2022- febrer 2024 al laboratori de Catlab que van ser diagnosticades per filmarray com a positives en meningitis bacteriana (n=21) o meningitis vírica (n=35). En tots els casos es van determinar els següents paràmetres bioquímics: Glucosa expressada en mmol/L i proteïnes expressades en g/L. La glucosa es va determinar pel mètode de l'hexoquinasa, i es va establir com a punt de tall per a les meningitis bacterianes un valor inferior a 2,77 mmol/L que a la bibliografia presenta una OR: 20,82; un IC 95%: 8,86-48,96; i una p = 0,001 [1]. Les proteïnes es van determinar per turbidimetria, i es va considerar com a punt de tall per a MB una xifra superior a 1,88 g/L que segons bibliografia té una sensibilitat del 87%, una especificitat de 93% i un valor predictiu positiu del 67% [2]. L'aspecte es va avaluar en les mostres sense centrifugar. A més, en les mostres que procedia (18 de MB i 22 de MV), també es va dur a terme la diferenciació cel·lular per recompte manual amb microscopi òptic de les citologies, i es va considerar com a punt de tall un valor >50% de PMN per a meningitis bacteriana, el qual té un OR: 20,19; IC 95%: 8,31-49,09; p = 0,002 [3].

## RESULTATS

| PARÀMETRES DETERMINATS               | MENINGITIS BACTERIANES   |          |             |    | MENINGITIS VÍRIQUES      |          |             |    |
|--------------------------------------|--------------------------|----------|-------------|----|--------------------------|----------|-------------|----|
|                                      |                          | Compleix | No Compleix | %  |                          | Compleix | No Compleix | %  |
| MAGNITUDS BIOQUÍMIQUES               | Glucosa < 2.77 mmol/L    | 11       | 10          | 52 | Glucosa > 2.77 mmol/L    | 30       | 5           | 86 |
|                                      | Proteïnes > 1.88 g/L     | 12       | 9           | 57 | Proteïnes < 1.88 g/L     | 33       | 2           | 94 |
| ASPECTE                              | Tèrbol o purulent        | 20       | 1           | 95 | Clar o transparent       | 23       | 12          | 66 |
| MICROSCOPIA: DIFERENCIACIÓ CEL·LULAR | Leucòcits PMN >50%(n=18) | 16       | 2           | 89 | Leucòcits PMN <50%(n=22) | 18       | 4           | 82 |
| TOTAL MOSTRES ANALITZADES            | N = 21                   |          |             |    | N = 35                   |          |             |    |

## CONCLUSIONS

Els resultats demostren que les característiques esperades basades en la bibliografia per cada tipus de mostra es compleixen per a la població estudiada però en diferents proporcions segons l'etiologia.

Segons el nostre estudi els millors factors predictius de meningitis bacteriana són l'aspecte macroscòpic (95%) i la diferenciació cel·lular amb un percentatge de leucòcits polimorfonuclears >50% (89%), per tant, són millors predictors que la concentració de glucosa <2,77 mmol/L (52%) i proteïnes > 1,88 g/L (57%).

En canvi, per les víriques, els millors paràmetres per diferenciar-les, són les concentracions de glucosa >2,77 mmol/L (86%) i proteïnes < 1,88 g/L (94%) seguides de la diferenciació cel·lular amb una xifra de leucòcits polimorfonuclears < 50% (82%) però observem com l'aspecte (66%) no és determinant.

En conjunt, el paràmetre que millor diferencia meningitis vírica de meningitis bacteriana seria el percentatge de leucòcits polimorfonuclears (PMN) ja que en ambdós casos ha discriminat correctament més del 80% de les meningitis.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.María Isabel Morales-Casado, Agustín Julián-Jiménez, Paula Lobato-Casado, Belén Cámara-Marín, Julio Alberto Pérez-Matos, Tamara Martínez-Maroto, Factores predictores de meningitis bacteriana en los pacientes atendidos en urgencias, Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Volume 35, Issue 4, 2017, Pages 220-228, ISSN 0213-005X.
- 2.Julián-Jiménez A, Morales-Casado MI. Utilidad de las determinaciones analíticas en sangre y líquido cefalorraquídeo para predecir meningitis bacterianas en el servicio de urgencias. Neurología.
- 3.Morales-Casado MI, Julián-Jiménez A, Lobato-Casado P, Cámara-Marín B, Pérez-Matos JA, Martínez-Maroto T. Factores predictores de meningitis bacteriana en los pacientes atendidos en urgencias. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2017;35(4):220–8.