

mo transcelular que involucra procesos de pinocitosis. Otro es el recorrido paracelular, donde existe interrupción de uniones entre las células y, finalmente, el mecanismo de migración en leucocitos infectados.¹ La meningitis suele ser aguda, pero también puede ser subaguda, la cual se presenta frecuentemente con dolor de cabeza, fiebre y rigidez en el cuello.² Esta sintomatología se observa en 44% de los pacientes con meningitis bacteriana y tiene consecuencias neurológicas permanentes muy graves.¹ Las meningitis tuberculosa y criptocócica tienen altas tasas de mortalidad en pacientes con VIH.² Conocer la etiología permite elaborar un diagnóstico oportuno y con ello seleccionar una opción terapéutica adecuada.

En torno a esto, presentamos un estudio epidemiológico realizado en el Hospital Regional Lambayeque para discutir el aislamiento microbiológico obtenido de 541 muestras en líquido cefalorraquídeo (LCR) procesadas en el laboratorio de microbiología de 2014 a 2016, de las cuales 32 (5.9%) fueron detectadas como cultivos positivos, cumpliendo con los criterios de inclusión para este estudio. De ellos, 10 (31.25 %) correspondieron a *Cryptococcus sp*, todos procedentes de pacientes VIH+ y los 22 (68.75 %) restantes correspondie-

ron a agentes bacterianos, donde los *Staphylococcus coagulasa* negativas y *Pseudomonas aeruginosa* fueron los más frecuentes entre los Gram positivos y Gram negativos (cuadro I). Como dato adicional, todos los aislamientos de enterobacterias presentaron resistencia a cefalosporinas de tercera generación.

Se usó la coloración Gram como herramienta de diagnóstico rápido, útil y barato. Su sensibilidad varía según la concentración y tipo de microorganismos, siendo de 69 a 93% en pacientes con meningitis neumocócica, y de 30 a 89% en meningitis meningocócica, mientras que el cultivo sigue siendo el *Gold Estándar*.³ Aun así, los resultados negativos pueden observarse en pacientes infectados con *Mycobacterium tuberculosis* o bacterias atípicas y su rendimiento, al igual que en la tinción Gram, también se reduce con la terapia antibiótica previa.³ El diagnóstico preliminar de meningitis criptocócica fue realizada con el examen de tinta china donde alcanza 85% de sensibilidad en pacientes con VIH.²

Nuestros resultados tienen similitud con reportes que dan cuenta de que los *Staphylococcus coagulasa* negativas fueron los aislamientos más frecuentes en 20 y 21.6%, pero difiere en Gram negativos, donde los

Agentes etiológicos de meningitis infecciosa en un hospital referencial de Chiclayo, Perú

Señor editor: La meningitis puede deberse a bacterias, hongos, virus, parásitos o a causas no infecciosas como malignidad o condiciones reumatológicas.¹ Una condición previa para que ocurran las infecciones bacterianas es la capacidad de los patógenos de atravesar la barrera hematoencefálica, donde éstos penetran por un mecanis-

Cuadro I
MICROORGANISMOS AISLADOS DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO.
CHICLAYO, 2014-2016

Microorganismo	Total (%)	Emergencia (%)
<i>Cryptococcus sp</i>	10 (31.25)	7 (70)
<i>Staphylococcus coagulasa</i> negativo	7 (21.87)	2 (28.6)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5 (15.62)	1 (20)
<i>Escherichia coli</i>	4 (12.5)	0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2 (6.25)	0
<i>Acinetobacter sp</i>	2 (6.25)	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	1 (3.12)	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (3.12)	0

más frecuentes son *Acinetobacter spp* y *Escherichia coli*, respectivamente.^{4,5}

Se concluye que *Cryptococcus spp*, *Staphylococcus coagulasa* negativas y *Pseudomonas aeruginosa* fueron los agentes etiológicos más comunes aislados de líquido cefalorraquídeo, pero, independientemente del microorganismo oportunista que pueda colonizar, representa un riesgo con consecuencias mortales o secuelas neurológicas que genera pérdida de calidad de vida en los pacientes. Recomendamos aplicar la coloración Gram que, junto con el cultivo y la tinta china, permitirán aislar e identificar los agentes involucrados, aportando datos epidemiológicos de importancia para nuestra población.

Roberto Ventura-Flores, M en Microbiol Clin,⁽¹⁾
rventura@hrlamb.gob.pe
Virgilio E Failoc-Rojas, Bach en Med.⁽²⁾

⁽¹⁾ Hospital Regional Lambayeque. Chiclayo, Perú.

⁽²⁾ Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.

<https://doi.org/10.21149/9395>

Referencias

1. Dando SJ, Mackay-Sim A, Norton R, Currie BJ, John JA, Ekberg JA, et al. Pathogens penetrating the central nervous system: infection pathways and the cellular and molecular mechanisms of invasion. *Clin Microbiol Rev.* 2014;27(4):691-726. <https://doi.org/10.1128/CMR.00118-13>
2. Bahr NC, Boulware DR. Methods of rapid diagnosis for the etiology of meningitis in adults. *Biomark Med.* 2014;8(9):1085-103. <https://doi.org/10.2217/bmm.14.67>
3. Brouwer MC, Tunkel AR, van de Beek D. Epidemiology, diagnosis, and antimicrobial treatment of acute bacterial meningitis. *Clin Microbiol Rev.* 2010;23(3):467-92. <https://doi.org/10.1128/CMR.00070-09>
4. Ramanan M, Lipman J, Shorr A, Shankar A. A meta-analysis of ventriculostomy-associated cerebrospinal fluid infections. *BMC Infect Dis.* 2015;15(1):1-12. <https://doi.org/10.1186/s12879-014-0712-z>
5. Basri R, Zueter AR, Mohamed Z, Alam MK, Norsa'adah B, Hasan SA, et al. Burden of bacterial meningitis: a retrospective review on laboratory parameters and factors associated with death in meningitis, Kelantan Malaysia. *Nagoya J Med Sci.* 2015;77(1-2):59-68.