

- level identification of *Brucella*. PLoS Negl Trop Dis. 2018;12:e0006874, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0006874>.
5. Fournier PE, Drancourt M, Colson P, Rolain JM, La Scola B, Raoult D. Modern clinical microbiology: new challenges and solutions. Nat Rev Microbiol. 2013;11:574–85, <http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro3068>.
 6. Wu D, Hugenholtz P, Mavromatis K, Pukall R, Dalin E, Ivanova NN, et al. A phylogeny-driven genomic encyclopaedia of Bacteria and Archaea. Nature. 2009;462:1056–60, <http://dx.doi.org/10.1038/nature08656>.
 7. Poonawala H, Marrs Conner T, Peaper DR. The brief case: misidentification of *Brucella melitensis* as *Ochrobactrum anthropi* by matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS). J Clin Microbiol. 2018;56:e00918–1017, <http://dx.doi.org/10.1128/JCM.00918-17>.
 8. Elshaghir AAF, James EA. Misidentification of *Brucella melitensis* as *Ochrobactrum anthropi* by API 20NE. J Med Microbiol. 2003;52 Pt 5:441–2, <http://dx.doi.org/10.1099/jmm.0.05153-0>.
 9. Vila A, Pagella H, Vera Bello G, Vicente A. *Brucella suis* bacteremia misidentified as *Ochrobactrum anthropi* by the VITEK 2 system. J Infect Dev Ctries. 2016;10:432–6, <http://dx.doi.org/10.3855/jidc.7532>.
 10. Trepa J, Mendes P, Goncalves R, Chaves C, Bras AM, Mesa A, et al. *Brucella* vertebral osteomyelitis misidentified as an *Ochrobactrum anthropi* infection. IDCases. 2018;11:74–6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.idcr.2018.01.010>.
 11. Noviello S, Gallo R, Kelly M, Limberger RJ, DeAngelis K, Cain L, et al. Laboratory-acquired brucellosis. Emerg Infect Dis. 2004;10:1848–50, <http://dx.doi.org/10.3201/eid1010.040076>. PMID: 15504276; PMCID: PMC3323255.

Neşe Inal*, Gülşen Hazirolan

Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Hacettepe University, Ankara, Turkey

* Corresponding author.

E-mail address: nese-inal-108@hotmail.com (N. Inal).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.03.004>

0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Meningitis y empiema subdural por *Campylobacter fetus*



Campylobacter fetus meningitis and subdural empyema

La meningitis bacteriana es una entidad grave que requiere antibioterapia precoz, su etiología más frecuente es *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*. Es infrecuente que el patógeno responsable tenga un reservorio animal, como es el caso de *Campylobacter fetus* (*C. fetus*), cuyo reservorio es el tracto digestivo de vacas y ovejas, siendo patógeno causal de zoonosis. A continuación presentamos un caso de meningitis por *C. fetus*.

Se trata de un varón de 59 años, fumador, sin historia de consumo crónico de alcohol, hipertenso y dislipémico. Consultó inicialmente por cuadro de vómitos, diarrea y dolor abdominal. Tras tres días de medidas dietéticas persistió la clínica asociando fiebre (de hasta 40 °C), cefalea, postración y disartria, por lo que se realizaron estudios complementarios, en los que destacaba PCR 27,3 mg/dl, procalcitonina 0,4ng/mL y 9629 10³/ug leucocitos con desviación izquierda (86,9% neutrófilos). Con la sospecha de infección del sistema nervioso central se realizó TC craneal donde se describe colección subdural hipodensa frontoparietotemporal izquierda de 17 mm con desviación de la línea media y otra colección frontoparietotemporal derecha de 5 mm. Con estos hallazgos se inició cobertura antibiótica empírica con ceftriaxona, ampicilina, linezolid y aciclovir y se realizó intervención quirúrgica urgente con drenaje de las colecciones. Presentó inicialmente evolución clínica y radiológica favorables, con disminución de las colecciones y sin desviación de la línea media, por lo que se realizó, al 3.º día de antibioterapia, punción lumbar con salida de líquido de aspecto amarillento, con 13 leucocitos de predominio monomorfonuclear (86%) con consumo de glucosa (52 mg/dl en LCR, siendo la glucomía capilar 116) con proteinorraquia (304 mg/dl) y una presión de salida de 13 mmHg.

Tras una semana de ingreso comenzó a presentar de nuevo deterioro neurológico consistente en mayor disartria. Se realizó EEG con trazado patológico, ajustándose tratamiento antimicrobiano. En las muestras de líquido subdural enviadas en frascos de hemocultivos (bioMérieux) se detectó crecimiento, por lo que se realizó Gram directo del frasco, siendo éste muy sugestivo de *Campylobacter spp*. Se procedió a la siembra en PVX (bioMérieux) y COS (bioMérieux) con incubación durante 24 h y reincubación posterior otras 24 h con ausencia de crecimiento; además se sembró en Campylosel Agar (CAM-bioMérieux), incubándose en campana con sobres GENbox microaer durante 48 horas, observándose crecimiento de colonias, procediéndose posteriormente a la identificación con el sistema

Vitek MS (bioMérieux). Se realizaron estudios de sensibilidad en Mueller-Hinton 2 agar +5% sangre de cordero (MHS- bioMérieux) con disco-placa en microaerofilia (en campana con sobres GENbox micro-bioMérieux), siendo sensible a carbapenems, por lo que se modificó antibioterapia a meropenem 2 g cada 8 horas, presentando posteriormente evolución clínica favorable. Se completó antibioterapia 4 semanas y se pudo descender la dosis de antimicrobiana hasta retirada. Previo al alta se realizó RMN cerebral donde persiste colección subdural parietal izquierda y discreto engrosamiento meníngeo derecho, sin repercusión clínica por lo que no se realizó nuevo drenaje. En seguimiento posterior el paciente continuó asintomático.

C. fetus es un bacilo gramnegativo que se encuentra en el tracto digestivo de vacas y ovejas, pudiendo transmitirse tras la ingesta de alimentos contaminados (como leche o carne) o tras contacto directo con animales infectados¹; sin embargo, este contacto con animales infectados solo se ha identificado en poco más de la mitad de los casos².

La meningitis por *C. fetus* es una entidad infrecuente (0,02 por millón de habitantes) que suele tener lugar en personas con inmunidad comprometida, siendo frecuente el antecedente de alcoholismo, enfermedad hepática, edad avanzada, diabetes mellitus, tratamiento corticoideo o neoplasia¹.

El primer caso publicado data de 1960, desde entonces se han documentado 37 casos de meningitis por *C. fetus* (tabla 1)¹⁻⁵, pero únicamente se han publicado dos casos de empiema^{6,7}. La edad media es de 50 años, la mayoría son varones (81%). Como factor de riesgo, un 27% tiene historia de alcoholismo, un 16% de diabetes mellitus; siendo un 43% de casos pacientes sanos. Si bien todos los pacientes presentaban alteraciones en la bioquímica del líquido cefalorraquídeo, en muchos casos el cultivo del líquido cefalorraquídeo resultó negativo (hasta en 9 casos el único aislamiento fue en sangre), siendo en cambio positivo el hemocultivo en el 81% de los casos. En un 18% el aislamiento fue únicamente en líquido cefalorraquídeo. Con relación al desenlace, un 72% alcanzaron la curación, habiendo 3 muertes entre los casos publicados.

No hay un protocolo de tratamiento establecido. De las publicaciones revisadas, muchos fueron tratados con antibioterapia de amplio espectro o combinaciones, pero también se han reportado casos de pacientes curados tras monoterapia con ampicilina o amoxicilina³. Podríamos resaltar el hecho de que en un estudio multicéntrico se identificó una sensibilidad intermedia o resistencia del 12% a ampicilina, del 80% a cefotaxima y del 100% a eritromicina, así como el hecho de que hay reportados casos de cepas de *C. fetus* resistente a ceftriaxona, cefotaxima, y penicilina.

Tabla 1
Resumen de los casos publicados hasta el momento de meningitis por *Campylobacter fetus*

Nº	Ref.	Año	Autor	Edad	Sexo	Factores asociados	Método de identificación	Cultivo	Desenlace
1	4	1960	Edwds	50	M	HTA	BQ	HC LCR	Curación
2	3	1962	Robin	47	V	Alcoholismo	No descrito	No descrito	Curación
3	3,4	1964	Collins	55	V	LLC	BQ	HC, LCR	Desconocido
4	3,4	1966	Killam	48	M	No conocidos	BQ	HC	Hemiparesia
5	3,4	1969	Reyman	69	M	Diabetes Mellitus	BQ	HC LCR	Éxito letal
6	3	1969	Stille	50	V	Diabetes Mellitus	No descrito	No descrito	Curación
7	4	1971	Gunderson	53	V	Abuso drogas	BQ	HC	Coma
8	3,4	1976	Gubina	46	V	No conocidos	BQ	HC	Curación
9	3,4	1976	Gubina	40	V	No conocidos	BQ	HC	Curación
10	4	1978	Zelinger	50	V	No conocidos	BQ	HC	Curación
11	4	1984	Hanai	53	V	Disfunción hepática	BQ	HC, LCR	Curación
12	3,4	1985	Francioli	68	V	Cáncer	BQ	HC, LCR	Éxito letal
13	3,4	1985	Francioli	65	V	Cirrosis alcohólica	BQ	HC	Curación
14	3	1985	Malbrunot	38	V	Alcoholismo	No descrito	HC, LCR	Curación
15	4	1986	Lyda	30	V	No conocidos	BQ	LCR	Curación
16	4	1986	Lyda	42	V	No conocidos	BQ	LCR	Curación
17	4	1986	Yamazaki	53	V	No conocidos	BQ	HC, LCR	Desconocido
18	4	1986	Yamazaki	53	V	No conocidos	BQ	HC, LCR	Desconocido
19	3,4	1987	Rao	47	V	Tx renal	BQ	HC, LCR	Curación
20	3	1989	Clavelou	39	M	Alcoholismo	No descrito	HC	Curación
21	3,4	1990	Kato	55	V	Alcoholismo, Diabetes Mellitus	BQ	LCR	Curación
22	4	1993	Inoe	40	V	No conocidos	BQ	LCR	Curación
23	3	1996	Wlihelm	83	V	Cirrosis alcohólica	No descrito	HC	Éxito letal
24	3,4	1998	Dronda	47	V	Alcoholismo	API-Campy PCR	HC, LCR	Curación
25	4	2002	Ozeki	49	V	Cirrosis alcohólica	BQ	HC, LCR	Hemiparesia
26	3,4	2004	Herve	71	V	Diabetes Mellitus	API Campy SG	HC, LCR	Curación
27	4	2006	Shiroyama	43	V	No conocidos	BQ	HC, LCR	Curación
28	3,4,6	2008	Kanayama	51	V	No conocidos	BQ	HC, LCR	Curación
29	3,4	2008	Umehara	40	V	Enf. Crohn	BQ	HC, LCR	Curación
30	3,4	2010	Martinez	28	V	No conocidos	SG	HC	Curación
31	3,4	2013	Suy	75	V	Diabetes Mellitus	SG	HC, LCR	Curación
32	2,3,4	2016	Van Samkar	23	M	No conocidos	No descrito	LCR	Problemas concentración
33	2,3,4	2016	Van samkar	52	V	No conocidos	No descrito	HC, LCR	Curación
34	5	2016	Moon	64	V	Alcoholismo, Diabetes Mellitus	BQ, SG	HC	Curación
35	4	2017	Ishihara	48	M	No conocidos	MALDI-TOFF	HC, LCR	Curación
36	1	2019	Kenta	35	M	No conocidos	SG	HC	Curación
37	3	2019	Sho Tbe	56	V	Alcoholismo	No descrito	HC, LCR	Curación
38		2020	Presente	59	V	HTA	MALDI-TOFF	LCR	Curación

BQ: bioquímico, HC: hemocultivos, HTA: hipertensión arterial, LCR: Líquido cefaloraquídeo, LLC: leucemia linfocítica crónica, M: mujer, PCR: reacción en cadena de la polimerasa, Ref.; referencia bibliográfica, SG: secuenciación genética, V: varón.

Algunos autores recomiendan tratamiento con carbapenemes, así como tratamiento prolongado^{2,5}.

En conclusión, la meningitis por *C. fetus* es una entidad infrecuente, pero que no debemos descartar aunque estemos ante un paciente sano y sin contacto aparentemente con animales infectados, sobre todo si asocia cuadro digestivo; cuyo tratamiento sería antibioterapia prolongada.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.eimc.2021.03.005](https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.03.005).

Bibliografía

- Kenta Ikeda, Yasuhiro Manabe, Shunya Fujiwara, Yoshio Omote, Hisashi Narai, Koji Abe. *Campylobacter fetus* meningitis and pyogenic spondylodiscitis in a healthy young woman. *Case Resp Neurol*. 2019;11:299–330.
- van Samkar A, Brouwer MC, van der Ende A, van de Beek D. *Campylobacter fetus* meningitis in adults report of 2 cases and revise of the literature. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95:e2858.
- Tanabe S, Kutsuna S, Tsuboi M, Takeshita N, Hayakawa K, Ohmagari N. Meningocephalitis caused by a *Campylobacter fetus* in a patient with chronic alcoholism. *Intern Med*. 2019;58:2247–50.
- Ishihara A, Hashimoto E, Ishioka H, Kobayashi H, Gomi H. *Campylobacter fetus* meningitis associated with eating habits of raw meat and raw liver in a healthy patient: A case report and literature review. *IDCases*. 2018;11:97–100.

- Moon J, Kim N, Lee HS, Shin HR, Lee ST, Jung KH, et al. *Campylobacter fetus* meningitis confirmed by a 16S rRNA gene analysis using the MinION nanopore sequencer, South Korea, 2016. *Emerg Microbes Infect*. 2017;6:e94.
- Kanayama S, Ohnishi K, Yamaura T, Katayama M, Makino J, Takemura N, et al. Case of bilateral subdural empyema complication *Campylobacter fetus* subspecies *fetus* meningitis. *Brain Nerve*. 2008;60:659–62.
- Mendelson MH, Nicholas P, Malowany M, Lewin S. Subdural empyema caused by *Campylobacter fetus* spp. *Fetus. JID*. 1986;153:1183–4.

Raquel Fernández González^{a,*}, Ana María Lorenzo-Vizcaya^a, María Bustillo Casado^b y Ricardo Fernández-Rodríguez^b

^a Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Ourense, Ourense, España

^b Unidad de Infecciosas, Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Ourense, Ourense, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: raquelfernongz@gmail.com (R. Fernández González).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.03.005>

0213-005X/ © 2021 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.