

## Otitis media crónica simple por *Vibrio alginolyticus*



### Chronic simple otitis media due to *Vibrio alginolyticus*

La otitis media crónica simple (OMCS) es una enfermedad caracterizada por inflamación crónica de la mucosa del oído medio y mastoides, perforación de la membrana timpánica y otorrea. A diferencia de la otitis media aguda no se acompaña de otalgia ni fiebre. Es una afección de salud poco frecuente en países desarrollados y es causa de pérdida de audición infantil en poblaciones socialmente desfavorecidas.

Presentamos el caso de un varón de 15 años de edad, con historia de perforación timpánica bilateral desde los 16 meses de vida, hipoacusia de transmisión leve e hipotiroidismo subclínico. Contaba con antecedente reciente de estancia vacacional en la isla de Menorca donde realizó baños en el mar. Tres semanas posteriores a su regreso acudió a su médico de Atención Primaria por cuadro de aproximadamente un mes de evolución de otorrea bilateral, sin fiebre acompañante. En la exploración física se apreciaron ambos conductos auditivos externos con otorrea mucosida sin aparente sobreinfección fúngica. Se inició tratamiento antibiótico tópico con ciprofloxacino 1 mg/0,5 mL (1 gota cada 8 h durante 6 días) no obteniéndose mejoría clínica y persistiendo la secreción por ambos oídos, por lo que se procedió a recoger una muestra de exudado ótico para cultivo aerobio y de hongos. La muestra se envió al laboratorio de Microbiología de este hospital para su procesamiento.

A las 24 h de incubación crecieron en cultivo puro numerosas colonias de aspecto mucoso y brillantes, de color parduzco y con discreto efecto *swarming* (fig. 1) en agar sangre y agar chocolate (Becton Dickinson®, España) incubados en atmósfera enriquecida con CO<sub>2</sub>. Los medios de cultivo no contenían suplementos nutricionales adicionales. La prueba de oxidasa fue positiva y en la tinción de Gram se observaron bacilos gramnegativos pleomorfos, apreciándose formas bacilares, cocobacilares y cocoides (fig. 1). Se identificó al microorganismo como *Vibrio alginolyticus* por espectrometría de masas (MALDI-TOF, Bruker®, Beckman Coulter®) con score de 2,11. El microorganismo era sensible a amoxicilina/ácido clavulánico ( $\leq 2/1$  mg/L), gentamicina ( $\leq 2$  mg/L), tobramicina ( $\leq 2$  mg/L), ciprofloxacino ( $\leq 0,25$  mg/L), levofloxacino ( $\leq 0,12$  mg/L) y trimetoprima/sulfametoxazol ( $\leq 2/38$  mg/L) (Microscan® WalkAway System, panel EN51, Beckman Coulter), siguiendo los criterios del *European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* (EUCAST) de 2021 para *Enterobacterales*. El cultivo para hongos fue negativo tras 48 h de incubación.

Con este resultado microbiológico el paciente fue valorado por un otorrinolaringólogo quien le inició tratamiento antibiótico con

amoxicilina/ácido clavulánico 500/125 mg (1 comprimido cada 8 h por vía oral durante 7 días) y con ciprofloxacino/acetónido de flucinolona 3/0,25 mg/mL en gotas óticas (6-8 gotas/día durante 5 días). La otorrea remitió en ambos oídos.

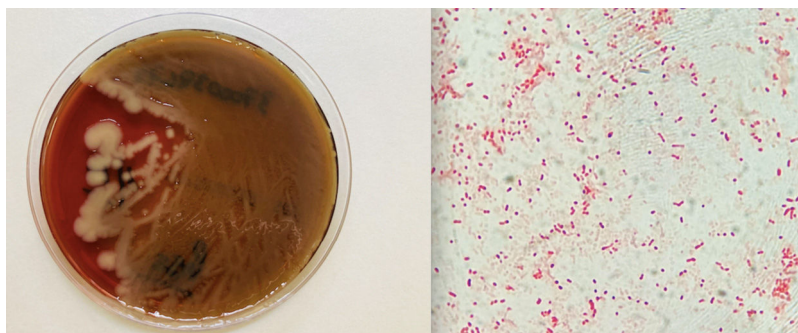
La OMCS en la infancia es una afección potencialmente grave, por lo que es necesario realizar un diagnóstico etiológico preciso para iniciar un tratamiento antibiótico dirigido y precoz. En el caso que presentamos, la relación existente entre el agente infeccioso etiológico y la exposición a agua de mar con alto contenido en sal está documentada en la literatura, así como la necesidad de la existencia de una patología ótica subyacente que facilite la infección<sup>1-5</sup>.

*V. alginolyticus* es la especie más halotolerante del género, requiriendo para su crecimiento óptimo una concentración mínima de NaCl del 1%. Este microorganismo no forma parte de la microbiota saprófita habitual de las vías respiratorias superiores, por lo que su adquisición es por contacto directo con agua marina o con sus derivados, como en el caso de nuestro paciente. El período de incubación de la infección ótica desde la inmersión acuática hasta la aparición de sintomatología es muy variable, habiéndose descrito algún caso con una latencia entre exposición y enfermedad de hasta 7 meses<sup>3</sup>. Las manifestaciones clínicas son muy similares a las de las otitis ocasionadas por otros microorganismos más prevalentes como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* o *E. coli*. La presentación en niños y la etiología monomicrobiana por *V. alginolyticus* es extremadamente infrecuente en nuestro medio, habiéndose descrito hasta la fecha muy pocos casos en España. Se han documentado casos de otitis media donde este microorganismo ha sido aislado junto con otros como estafilococos coagulasa negativa, difteroides y *Moraxella catarrhalis*<sup>2-3</sup>, no variando la sintomatología clínica ni la duración del proceso infeccioso entre un tipo de infección u otro.

En cuanto a la sensibilidad antibiótica, este microorganismo presenta de manera constante sensibilidad frente a quinolonas, macrólidos, cefalosporinas de tercera generación, trimetoprima/sulfametoxazol, así como aminopenicilinas con inhibidores de beta-lactamasas<sup>1-4</sup>, por lo que una vez iniciado el tratamiento antibiótico dirigido, la evolución clínica es siempre satisfactoria.

Encontramos en este trabajo la limitación de no contar con una identificación del microorganismo mediante un método molecular, aunque el grado de precisión obtenido mediante MALDI-TOF fue adecuado para el género y la especie, con un alto score ( $> 2,0$ ).

Como conclusión, es necesario considerar en el diagnóstico microbiológico de las infecciones óticas a *V. alginolyticus* en aquellos pacientes que cuenten con el antecedente de exposición al agua de mar y patología ótica subyacente.



**Figura 1.** Izquierda: aspecto de las colonias a las 24 h de incubación en medio de agar sangre y atmósfera enriquecida en CO<sub>2</sub>. Derecha: bacilos gramnegativos pleomorfos en la tinción de Gram.

## Bibliografía

- García-Martos P, Benjumeda M, Delgado D. Otitis externa por *Vibrio alginolyticus*: descripción de cuatro casos. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 1993;44:55–7.
- Mukherji A, Schroeder S, Deyling C, Procop GW. An unusual source of *Vibrio alginolyticus*-associated otitis: prolonged colonization or fresh-water exposure? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;126:790–1. <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.126.6.790>.
- Feingold MH, Kumar ML. Otitis media associated with *Vibrio alginolyticus* in a child with ressure-equalizing tubes. *Pediatr Infect Dis J*. 2004;23:475–6. <http://dx.doi.org/10.1097/01.inf.0000126592.19378.30>.
- Citil BE, Derin S, Sankur F, Sahan M, Citil MU. *Vibrio alginolyticus* associated chronic myringitis acquired in Mediterranean waters of Turkey. *Case Rep Infect Dis*. 2015. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/187212>, 2015:187212.
- Escudero MM, del Pozo LJ, Jubert E, Riera M. Cutaneous ulcer at the site of radiation-induced dermatitis caused by infection with *Vibrio alginolyticus*. *Actas Dermosifiliogr*. 2015;106:774–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2015.05.004>.

M. Paula Fernández-Sarratea<sup>a,\*</sup>, Alicia Beteta-López<sup>a</sup>, Patricia Ezcurra-Hernández<sup>b</sup> y Víctor Vinuesa-Velasco<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Sección de Microbiología, Hospital General Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina, España

<sup>b</sup> Servicio de Otorrinolaringología, Hospital General Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mpfersar@gmail.com](mailto:mpfersar@gmail.com) (M.P. Fernández-Sarratea).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2022.01.001>

0213-005X/ © 2022 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## *Spingomonas paucimobilis* meningitis in an immunocompetent patient



### Meningitis por *Spingomonas paucimobilis* en un paciente inmunocompetente

The genus *Spingomonas* belonging to the *Spingomonadaceae* family (phylum Alphaproteobacteria), contains 139 species (<https://lpsn.dsmz.de/genus/spingomonas>). However, only *Spingomonas paucimobilis* (*S. paucimobilis*) and *Spingomonas parapaucimobilis* (*S. parapaucimobilis*) are considered clinically relevant. *S. paucimobilis* has been found in water and soil and is considered an opportunistic pathogen.<sup>1</sup> However, it can cause infections in immunocompetent individuals. It has been detected mainly in intravenous catheters, mechanical ventilators, nebulizers, contaminated solutions, and dialysis devices in hospital settings.<sup>1</sup> We present a case of meningitis due to this unusual microorganism; only six cases in adult patients have been reported to date.<sup>2–7</sup> Our patient had hydrocephalus as a complication; nevertheless, he had a satisfactory recovery.

A 30-year-old, previously healthy male student with no risk factor for infectious diseases, presented with headache and vertigo that persisted for 7 days. He received an otorhinolaryngological evaluation and was treated for suspected bacterial pharyngitis with penicillin without improvement. A few days later, the patient started with behavioral disturbances, and neck pain. His vital signs upon admission were as follows: blood pressure: 140/80 mmHg, pulse: 102 bpm, and temperature: 37.2 °C; a neurological examination revealed neck stiffness.

A blood test showed the following results: white cell count,  $14.2 \times 10^9/L$ ; neutrophils,  $13.5 \times 10^9/L$ ; lymphocytes,  $1.3 \times 10^9/L$ ; hemoglobin, 15.4 g/L; platelets,  $252 \times 10^9/L$ ; erythrocyte sedimentation rate, 35 mm/h; C-reactive protein, 6.92 mg/dL. Blood chemistry test results showed no significant alterations; serological tests for human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses, and urine toxicology tests were negative.

Empiric antibiotic therapy was prescribed, with ceftriaxone 4 g daily, vancomycin 30 mg/kg/day, and acyclovir 10 mg/kg as meningococcal meningitis was suspected. Cranial computed tomography (CT) results did not show relevant findings, and to rule out other sources of infection, a thoracoabdominal CT was performed, which was normal. After a lumbar puncture, the following were observed: clouded fluid; white blood cell count,  $165/mm^3$ ; neutrophils, 97%; glucose, 11 mg/dL; protein, 1110.2 mg/dL. Cerebrospinal fluid (CSF) India ink staining was negative; however, Gram-staining showed

gramnegative rods. Therefore, the antibiotic treatment was changed to meropenem (6 g daily). The CSF was seeded on sheep blood agar and after 48 h, yellow-pigmented flat colonies with irregular, watery, and slippery shapes with a tendency to converge were observed. Microbial identification using VITEK<sup>®</sup>2 Compact 60 with the GN ID card reported *S. paucimobilis*. The susceptibility test was performed by the VITEK<sup>®</sup>2 Compact 60 with the GN69 susceptibility card, based on the breakpoints of the current Clinical and Laboratory Standards Institute document M100,<sup>8</sup> showing the following results: resistance to ceftriaxone, cefepime, and aztreonam with minimal inhibitory concentration (MIC)  $\geq 64 \mu\text{g/mL}$ ; susceptibility to piperacillin/tazobactam ( $\leq 4/4 \mu\text{g/mL}$ ), meropenem ( $\leq 0.25 \mu\text{g/mL}$ ), amikacin ( $\leq 2 \mu\text{g/mL}$ ), gentamicin ( $\leq 1 \mu\text{g/mL}$ ), tobramycin ( $\leq 1 \mu\text{g/mL}$ ), ciprofloxacin ( $1 \mu\text{g/mL}$ ), tigecycline ( $\leq 0.5 \mu\text{g/mL}$ ), and trimethoprim/sulfamethoxazole ( $\leq 1/20 \mu\text{g/mL}$ ).

On hospitalization day 8, the patient's condition deteriorated, and he developed symptoms suggestive of intracranial hypertension. CT imaging of the brain revealed hydrocephalus, requiring a subsequent ventriculoperitoneal shunt. After 2 weeks of antibiotic treatment, another lumbar puncture was performed. CSF cultures were negative. He was discharged from the hospital after a 14-day-long course of meropenem. His mental function returned to normal, and he was sent for physical rehabilitation. After 5 weeks of follow-up, he was asymptomatic and reinstated to his normal activities.

*S. paucimobilis* is a strictly aerobic, gramnegative bacillus with weak oxidase and catalase activities, and has slow motility because of a single polar flagellum. *S. paucimobilis* grows well on non-selective media, such as blood agar and chocolate agar, although it does not grow on MacConkey agar.<sup>9</sup> After 24 h of incubation on a blood agar medium, their colonies are small, approximately 1 mm in diameter, convex, smooth, and produce a yellow insoluble pigment. Notably, its susceptibility to vancomycin is unusual in gramnegative non-fermenting rod-shaped bacteria. This microorganism has been isolated from blood, sputum, urine, bile, and CSF, among others, in patients with risk factors, such as malignancy, chronic kidney disease, diabetes mellitus, immunosuppressive drug usage, and alcoholism.<sup>10</sup>

Our patient did not have any risk factors associated with *S. paucimobilis* infection; nevertheless, as *S. paucimobilis* is ubiquitous in soil and water, they could be likely sources. The patient's clinical presentation suggested meningitis without other foci of infection, while most other reported cases of *S. paucimobilis* menin-