

## Enterococcus faecium, agente etiológico de meningitis bacteriana aguda: caso reporte y revisión de la literatura

Gutiérrez Manjarrez Francisco Alejandro,\* Cacho Díaz Bernardo,\* García Ramos Guillermo\*

### RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer con antecedente de prolactinoma sellar resecado hace 15 años, enfermedad gingival y dental importante, sin ningún otro antecedentes médico, la cual es hospitalizada por presentar meningitis aguda por *Enterococcus faecium* sensible a vancomicina, con una excelente respuesta al tratamiento médico.

*E. faecium* es un coco gram positivo, comensal, frecuentemente encontrado en la naturaleza y en el tubo digestivo.<sup>1</sup>

Es un patógeno poco usual de meningitis en individuos inmunocompetentes y sin antecedentes previos de hospitalizaciones, aunque el presente caso nos hace reflexionar que a pesar de ello debe de ser considerado como diagnóstico diferencial de meningitis aguda en tales pacientes para ofrecer un tratamiento empírico adecuado.

**Palabras clave:** Meningitis aguda, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus*, cocos gram positivos, inmunocompetente.

### Enterococcus faecium, an aetiological agent of acute bacterial meningitis: case report and literature review

#### SUMMARY.

A case of a woman with a history of resected sellar prolactinoma for over 15 years and major dental and gum disease, with no other medical history, which is hospitalized due to acute meningitis caused by *Enterococcus faecium* sensitive to vancomycin, with an excellent response to medical management.

*E. faecium*, is a gram positive cocci, commensal, often found in nature and in the gastrointestinal tract.<sup>1</sup>

It is an unusual pathogen of meningitis in immunocompetent individuals and no prior history of hospitalizations, although this case we think it nevertheless must be considered as a differential diagnosis of purulent meningitis in such patients to provide an appropriate empirical treatment.

**Key word:** Acute meningitis, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus*, gram positive cocci, immunocompetent.

## INTRODUCCIÓN

Los enterococos son patógenos aeróbicos, gram positivos, lo cuales son encontrados fácilmente en la naturaleza y formando parte de la flora intestinal normal.<sup>1</sup> En el humano la concentración normal de enterococos en heces es de 10<sup>8</sup> UFC por gramo.<sup>2</sup> La mayoría de los aislamientos de enterococos en heces humanas corresponden a *E. faecalis*, aunque *E. faecium* es también comúnmente encontrada en el tracto intestinal de los humanos. Con respecto a los aislamientos clínicos de enterococos, son los de *E. faecalis* los que representan 80 a 90% de los organismos encontrados en laboratorios de investigación clínica y *E. faecium* representa 5 a 10% de los aislamientos restantes.<sup>5</sup>

Los enterococos se encuentran en 12% de las infecciones nosocomiales, teniendo gran significado como patógenos en infecciones tales como septicemia, infección del tracto urinario, infección de heridas, abscesos intraabdominales, endocarditis e infrecuentemente meningitis.<sup>1,3</sup> Un pequeño número de enterococos son encon-

trados en secreciones orofaríngeas, secreciones vaginales y de la piel, especialmente en el área del periné.<sup>5</sup>

## RESUMEN DEL CASO

Mujer de 33 años de edad, originaria de la Ciudad de México, comerciante, de lateralidad diestra, la cual es hospitalizada por presentar de siete días de evolución cefalea fronto-occipital, pulsátil, incapacitante, con fotofobia, refractaria al tratamiento con analgésicos comunes, agregándose fiebre no cuantificada. Dos días previos a su ingreso presenta alteración del estado de alerta, caracterizada por disminución de la respuesta a estímulos externos, lo cual motiva su traslado al servicio de urgencias. Su historial médico revela haber padecido de tumoración hipofisiaria a los 17 años de edad, para lo cual se le realiza craneotomía frontal derecha, extrayendo tumor cromóforo. Posterior a ello manifiesta panhipopituitarismo empleando manejo sustitutivo, con lo que inicia sangrados menstruales y desarrollo de caracteres sexuales a los 21 años de edad. A su vez se detecta útero hipoplásico y ausencia de anexos, realizándose cariotipo, siendo éste 46 XX. No se han documentado datos de recidiva del tumor intracraneal, además de no poder complementar su estudio para la valoración de ausencia de anexos y llevar

\* Departamento de Neurología y Psiquiatría, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

un mal apego al tratamiento por falta de recursos económicos. Manejada al momento de ingreso con cortril, bromocriptina y levotiroxina. A la exploración física se encuentra con frecuencia cardíaca de 140 latidos por minuto, frecuencia respiratoria con 24 por minuto, tensión arterial 60/0 milímetros de mercurio y temperatura de 40 °C. Senos paranasales y oídos normales. Presenta caries en varias piezas dentales, área cardíaca rítmica, sin soplos, con resto de la exploración general normal. La exploración neurológica con funciones cognitivas no valorables, Glasgow 9 puntos, parálisis de VII nervio craneal periférico derecho, signos meníngeos y rigidez de las cuatro extremidades. Sus exámenes de laboratorio con leucocitos en 11,100/mm<sup>3</sup>, neutrófilos 72%, hemoglobina 12.4 gramos por decilitro, trombocitos 255,000/mm<sup>3</sup>, glucosa 106mg/dL, creatinina 0.75 mg/dL, sodio 128 mEq/l, potasio 3.34 mEq/dL y calcio 7.9 mg/dL. Examen de orina dentro de parámetros normales. Punción lumbar con presión de apertura normal, leucocitos de 330, eritrocitos de 3078 mm<sup>3</sup>, glucosa de 39 mg/dL, deshidrogenasa láctica de 47 U/L y proteínas totales en 489 mg/dL.

Debido al deterioro neurológico, con compromiso de vía aérea se le coloca tubo endotraqueal y se inicia ventilación mecánica asistida, trasladándose al Servicio de Terapia Intensiva.

Se inicia tratamiento empírico a base de corticosteroides, ceftriaxona, ampicilina y vancomicina, previa toma de tomografía axial de cráneo, la cual resulta normal; cultivos y tinciones de sangre y líquido cefalorraquídeo (LCR). La radiografía de tórax se encuentra dentro de características normales. Se decide dicho manejo inicial al encontrar presencia de cocos gram positivos en pares y cadenas en sangre y LCR considerando como posible patógeno de bacteremia y meningitis al *Streptococcus pneumoniae* (Figuras 1, 2 y 3).

Se recaban a los dos días de hospitalización los resultados de los cultivos de sangre periférica y LCR encontrando como patógeno la presencia de enterococos, catalogado posteriormente como *Enterococcus faecium* sensible a vancomicina. Se inicia manejo a base de vancomicina y gentamicina con completa mejoría clínica de la paciente. Se concluye el diagnóstico definitivo con la presencia de meningitis por *Enterococcus faecium*.

## DISCUSIÓN

El nombre “enterococo” es derivado de la palabra Francesa *entérocoque*, la cual fue usada hace alrededor de un siglo para describir el origen entérico de estos cocos gram positivos.<sup>6</sup>

La prevalencia de infecciones nosocomiales causadas por especies de *Enterococcus* se ha ido incrementando

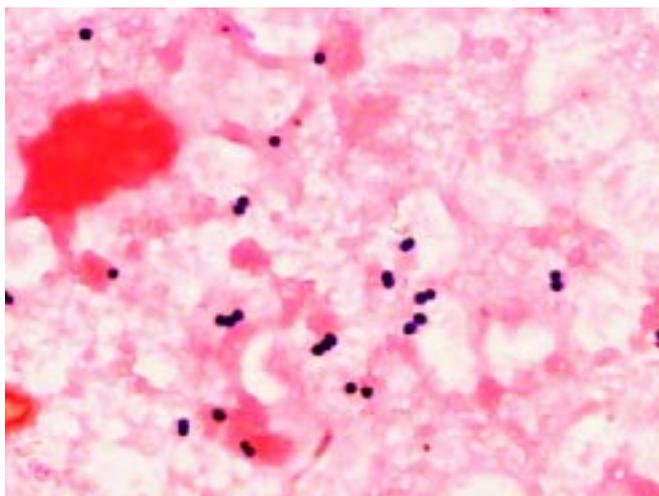


Figura 1. Frotis de sangre periférica que muestra cocos en pares.

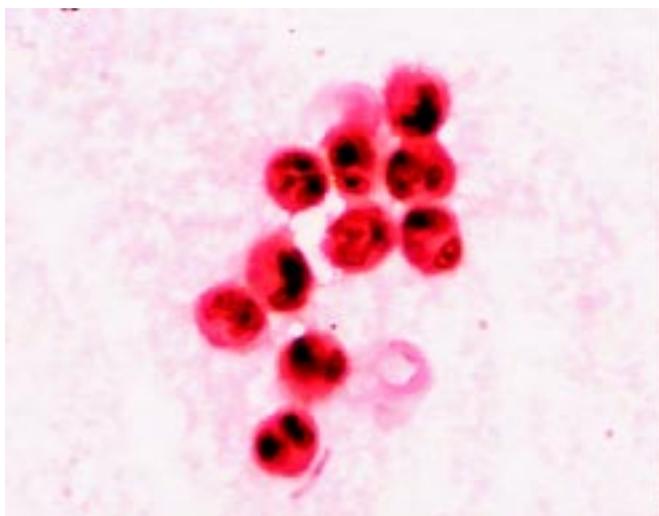


Figura 2. Frotis directo de LCR que demuestra la presencia de polimorfonucleares

en los últimos años. De acuerdo con datos generados por The National Nosocomial Infection Surveillance System (NNIS), los enterococos fueron el segundo patógeno más común entre 1986 y 1989.<sup>3</sup> Asimismo, la NNIS reportó en 1999 que especies de enterococos son la segunda causa más común de infección del torrente sanguíneo en los pacientes en unidades de cuidados intensivos.<sup>3</sup> En el 2004, los enterococos fueron identificados en 12% de las infecciones nosocomiales y representan la tercera causa de infección nosocomial en los EUA.<sup>5</sup> Los enterococos son causa infrecuente de meningitis bacteriana aguda, representando 0.3% al 4.9% de los casos.<sup>7</sup>

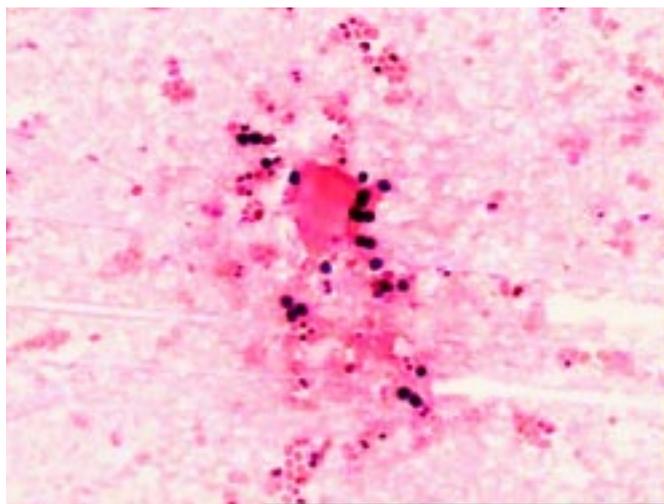


Figura 3. Frotis de LCR con cocos en pares.

Algunos factores predisponentes conocidos para desarrollar meningitis por enterococos incluyen el periodo neonatal, patologías del sistema nervioso central desconocidas que causen defectos anatómicos o procedimientos quirúrgicos recientes, catéteres ventrículo peritoneales; patologías médicas crónicas, tales como neoplasias, insuficiencia renal, terapia inmunosupresora y estrongiloidosis; e infecciones enterocócicas en otros sitios.<sup>6</sup>

Los enterococos son agentes etiológicos poco convencionales de meningitis bacteriana adquirida en la comunidad, lo cual hace menos probable la sospecha clínica cuando esta se presenta, como ocurre en nuestro caso.

En una revisión de 239 casos de meningitis nosocomial y comunitaria, los enterococos se encontraron en sólo 3% de los casos.<sup>4,7</sup>

En estos pacientes la meningitis por enterococos se presentó principalmente en los pacientes con condiciones medicas crónicas, las cuales tienden a estar asociadas con tratamiento inununosupresor, así como en enfermedades del sistema nervioso central que condicionen anomalías anatómicas (trauma, cirugía y catéter epidural), patología gastrointestinal y especies de *Strongiloides* como patógeno agregado.<sup>3,7</sup>

La típica presentación clínica de la meningitis enterocócica es el inicio rápido de la fiebre, signos de irritación meníngea y alteración del estado de alerta, pero una presentación subaguda también puede llegar a ser descrita en algunos casos. Los hallazgos del LCR usualmente son consistentes con proceso infeccioso bacteriano, el cual demuestra pleocitosis con predominio neutrofílico, elevación de las proteínas e hipoglucorraquia.

La mayoría de los casos de meningitis por enterococos son causados por *Enterococcus faecalis*, correspondien-

do a *Enterococcus faecium* únicamente 10% de los casos.<sup>3</sup> Otras especies de *Enterococcus* involucradas son *E. durans* y *E. gallinarum* en 2%, aproximadamente.<sup>7</sup>

La mortalidad de los pacientes con meningitis por enterococo es alta, en el rango de 13 a 33%.<sup>3,7</sup>

## CONCLUSIÓN

En el presente caso, una mujer presenta un cuadro franco de irritación meníngea, sin datos de focalización de evolución aguda, con un antecedente importante de alteración anatómica posterior a intervención neuroquirúrgica y múltiples piezas cariadas, datos que la literatura nos presenta como factores predisponentes para la colonización por enterococos. No obstante, la paciente no presenta deterioro inmunológico ni exposición ambiental aparente para que se lleve a cabo la infección, como sucede en diversas series presentadas en el presente trabajo, lo cual se asocia a la ingesta de medicamentos inmunomoduladores, enfermedades crónicas y desgastantes, así como a estancia hospitalaria previa en unidades de cuidados intensivos.

Cambios importantes en la resistencia bacteriana a antibióticos se han hecho aparentes en las últimas décadas, lo cual condicionará presencia de nuevas infecciones y resurgimiento de otras, por lo cual el médico tiene la obligación de estar atento a esto y tomar medidas pertinentes para su control y erradicación.

La asociación de meningitis y bacteremia por *Enterococcus faecium* no es nueva, pero sí una entidad poco habitual, que cuando se presenta conlleva un alto índice de mortalidad, pero que con un diagnóstico oportuno se consiguen resultados terapéuticos favorables como en nuestro caso.

Es por esto que se vuelve fundamental el tener dentro del diagnóstico diferencial de meningitis bacteriana de pacientes provenientes de la comunidad a la infección por *E. faecium* para poder ofrecer un esquema de tratamiento óptimo y que mejore la expectativa y calidad de vida en este grupo de pacientes.

## REFERENCIAS

1. Sharma A, Mong MS, Minamoto G. *Enterococcus faecalis*: an unusual cause of meningitis in HIV-infected patient. *AIDS Read* 2000; 12(12): 540-2.
2. Hügeke MM, Sahm DF, et al. Multiple drugs resistant enterococci: the nature of the problem and an agenda for the future. *Emerging Infectious Disease* 1998; 2: 239-49.
3. Zeana C, Kubin ChJ, Della-Latta P, Hammer. Vancomycin SM. Resistant *E. faecium* meningitis successfully managed with linezolid: case report and review of the literature. *Clin Infect Dis* 2001; 33: 477-82.
4. Durand ML, Calderwood SB, Weber DJ, et al. Acute bacterial meningitis in adults: a review of 493 episodes. *N Engl J Med* 1993; 328: 21.

5. Islam Z. Trends in antibiotic sensitivity. Vol. 15. No. 4. Louisiana: Morbidity; 2004, p. 4.
6. Barbara E. Murray. Vancomycin-Resistant Enterococcal Infections. NEJM 2000; 34: 710-21.
7. Laguna del Estal P, García ZC, García MR, Navarro GM. Meningitis enterocócica en adultos. Neurología 2009; 24(4): 245-8.



**Correspondencia:** Dr. Francisco Alejandro Gutiérrez Manjarrez

Departamento de Neurología y Psiquiatría  
Laboratorio de Neurofisiología Clínica  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición  
Salvador Zubirán  
Vasco de Quiroga No. 15, Col. Sección XVI,  
14000, México, D.F.  
Tel.: (55) 5487-0900, Ext.: 2523 y (55) 5487-0904  
Fax: (55) 5485-13-28  
Correo electrónico: frale78@hotmail.com