

# Absceso cerebral causado por *Aggregatibacter aphrophilus*

Raúl Eugenio Valdés Galván,\* Francisco Moreno Sánchez,\*\* Luis Espinosa Aguilar,\*\* Gerardo Guinto Balanzar\*\*\*

## RESUMEN

*Aggregatibacter aphrophilus* es un cocobacilo Gram negativo que forma parte de la flora normal orofaríngea; rara vez causa absceso cerebral. Presentamos el caso de una mujer de 68 años a quien se le detectó un absceso cerebral por *Aggregatibacter aphrophilus* tras presentar un cuadro caracterizado por vértigo, lateralización de la marcha y hemianopsia homónima derecha. La paciente tuvo un procedimiento dental dos meses previos a su ingreso. El absceso se extirpó mediante craneotomía parietooccipital izquierda centrada con neuronavegación. Posteriormente se realizó ecocardiograma transesofágico y se encontraron vegetaciones en la válvula aórtica. Se utilizó meropenem como cobertura antimicrobiana. Se revisó la literatura disponible, donde se hallaron 19 casos de absceso por *Aggregatibacter* adicionales al aquí presentado. Al menos un 33% de los individuos reportados tuvo como historia contacto con perros o procedimiento dental.

**Palabras clave:** Absceso cerebral, *Aggregatibacter aphrophilus*, endocarditis, neuroinfección, *Haemophilus parainfluenzae*, HACEK.

**Nivel de evidencia:** IV.

*Brain abscess caused by Aggregatibacter aphrophilus*

## ABSTRACT

*Aggregatibacter aphrophilus* is a gram-negative coccobacilli, part of the normal mucosal flora. It rarely causes a brain abscess. We report the case of a 68-year-old woman diagnosed with a brain abscess presenting with vertigo, ataxia and bilateral right hemianopsia. The patient underwent a dental procedure two months before symptoms began. The abscess was removed by neuronavigation-assisted left parieto-occipital craniotomy. A posterior transesophageal echocardiogram demonstrated aortic valvular vegetations. She was treated with meropenem. We reviewed the current literature, finding 19 additional cases of abscesses caused by *Aggregatibacter*. We found at least 33% of the patients reported had a history of contact with dogs or a dental procedure.

**Key words:** Brain abscess, *Aggregatibacter aphrophilus*, endocarditis, neuroinfection, *Haemophilus parainfluenzae*, HACEK.

**Level of evidence:** IV.

## INTRODUCCIÓN

*Aggregatibacter aphrophilus*, previamente llamada *Haemophilus aphrophilus*, es un cocobacilo Gram negativo de crecimiento lento que suele formar parte de la flora orofaríngea normal.<sup>1</sup> Pertenece al grupo de bacterias Gram negativas llamado HACEK, causantes de endocarditis infecciosa.<sup>2</sup> Origina abscesos hepáticos,<sup>3</sup> infecciones de hueso y articulaciones, en-

doftalmitis, meningitis, celulitis y pericarditis.<sup>4</sup> Se han reportado, además, raros casos de abscesos cerebrales, usualmente asociados a contacto con perros, pobre higiene dental o procedimientos odontológicos. Presentamos el caso de un absceso cerebral causado por *A. aphrophilus* asociado a endocarditis; posteriormente, realizamos una revisión de la literatura disponible respecto a abscesos cerebrales causados por esta bacteria.

\* Médico Residente.

\*\* Infectólogo.

\*\*\* Neurocirujano.

Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 17/04/2015. Aceptado: 22/07/2015.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

Correspondencia: Raúl Eugenio Valdés Galván

Av. Insurgentes Sur Núm. 3877, Col. La Fama, 14269, Del. Tlalpan. México D.F.  
Teléfono: 56063822

E-mail: rule.valdes@hotmail.com

## Abreviaturas:

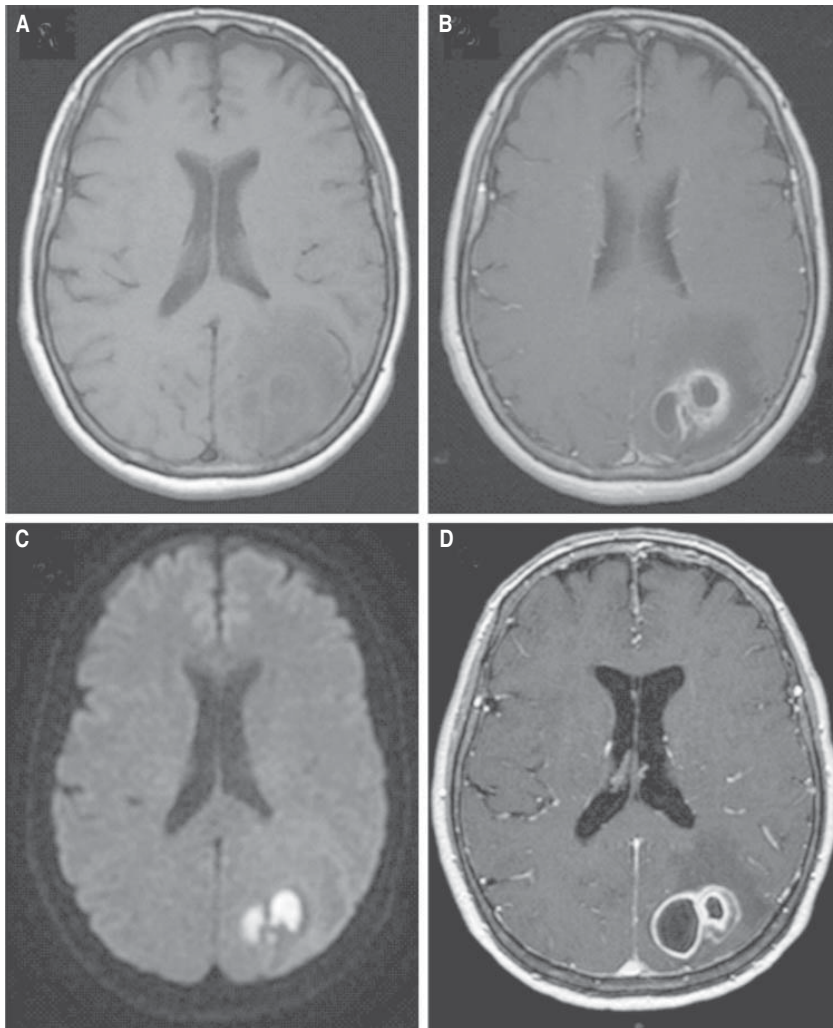
*A. aphrophilus* = *Aggregatibacter aphrophilus*.

HACEK = *Haemophilus parainfluenzae*, *Haemophilus aphrophilus*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens* y *Kingella kingae*.

## CASO CLÍNICO

Se trata de una mujer de 68 años, antropóloga, con antecedente de trabajar en espacios con abundante polvo y un procedimiento dental dos meses previos al inicio de la sintomatología; sin antecedentes médicos. De manera súbita presentó vértigo, lateralización de la marcha y hemianopsia homónima derecha, sin fiebre o cefalea. Se realizó tomografía computada con contraste, lo que documentó una lesión heterogénea bilobulada parietooccipital izquierda con reforzamiento periférico en anillo y edema perilesional, misma que fue confirmada en estudio de resonancia magnética (*Figuras 1A-D*). Posteriormente, en PET-CT se encontró, además, incremento periférico del metabolismo, sugestivo de proceso neoplásico. Se trasladó a nuestro hospi-

tal tres semanas después para la realización de una craneotomía parietooccipital izquierda centrada con neuronavegación. Mediante un acceso transcortical, se observó una colección purulenta de 1.5 cm de diámetro, concéntrica, con cápsula bien formada, que fue extirpada en su totalidad sin complicaciones. Se inició cobertura antimicrobiana con meropenem y vancomicina, además de manejo con corticoesteroides. La paciente evolucionó de manera favorable, con mejoría de los síntomas neurológicos. El cultivo del líquido drenado fue positivo para *Aggregatibacter aphrophilus*, por lo que se suspendió la vancomicina. Se realizó ecocardiograma transesofágico y se encontraron vegetaciones en la válvula aórtica (*Figura 2*). Por evolución favorable, se decidió su egreso, continuando terapia antimicrobiana con carbapenémico.



**Figura 1.**

*Imágenes de resonancia magnética.*

**A, B y C:** Imágenes de resonancia magnética realizadas 10 días posteriores al inicio de los síntomas. En la fase T1 simple (**A**), se observa una lesión hipointensa heterogénea localizada en la región parietooccipital izquierda, de bordes mal definidos, con edema periférico, que a la administración de gadolínio (**B**) refuerza en anillo mal delimitado, y que en difusión (**C**) presenta restricción.

**D:** Imagen de resonancia magnética efectuada dos semanas posteriores para la planeación de neuronavegación en T1, que muestra aumento de tamaño de la lesión y mayor reforzamiento periférico, con imagen de doble contorno sugestiva de absceso cerebral en fase capsular temprana.



Válvula aórtica, trivalva, con vegetaciones sugestivas de endocarditis (flechas blancas).

**Figura 2.** Ecocardiograma en tres dimensiones.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

### Metodología

Se realizó una búsqueda\* en PubMed con los siguientes criterios:

Título o resumen que incluyera las palabras «*abscess, brain*» más la frase «*Aggregatibacter aphrophilus*» o «*Haemophilus aphrophilus*», sin limitación por fecha de publicación, en idioma inglés.

Se agregó, además, una compilación de casos presentada en uno de los artículos encontrados.

Se localizaron 11 referencias completas; la mayor parte de ellas reportaba un caso, y tres, más de uno, para sumar un total de 19 casos clínicos. De cada uno de ellos se obtuvieron los antecedentes médicos, el desenlace aparente y el resultado del abordaje para endocarditis, si es que se realizó.

\* Búsqueda: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=\(\(abscess%5BTittle%2FAbstract%5D\)%20AND%20Aggregatibacter%20aphrophilus%5BTittle%2FAbstract%5D\)%20OR%20Haemophilus%20aphrophilus%5BTittle%2FAbstract%5D\)%20AND%20brain%5BTittle%2FAbstract%5D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=((abscess%5BTittle%2FAbstract%5D)%20AND%20Aggregatibacter%20aphrophilus%5BTittle%2FAbstract%5D)%20OR%20Haemophilus%20aphrophilus%5BTittle%2FAbstract%5D)%20AND%20brain%5BTittle%2FAbstract%5D)

## RESULTADOS

El 42% de los casos fueron mujeres y el 58% hombres. El 31% de ellos ocurrieron en pacientes con edad menor a 18 años. De los cinco casos revisados en los que se mencionaba la realización de ecocardiografía, tres fueron especificados como transesofágicos, y de éstos, dos fueron positivos para vegetaciones. El 36.8% de los sujetos tuvo contacto con perros o antecedente de procedimiento dental; sólo un individuo tuvo una malformación cardíaca. Se encontró, además, un caso con telangiectasia hemorrágica, factor de riesgo para cualquier tipo de absceso cerebral.

Se agrega a los reportes el caso aquí presentado (*Cuadro I*).<sup>5-15</sup>

## DISCUSIÓN

El absceso cerebral se define como una colección de pus en el parénquima cerebral.<sup>16</sup> Representa una de las enfermedades más serias del sistema nervioso central, ya que su mortalidad se encuentra en alrededor de un 20%, si bien ha disminuido en las últimas décadas gracias al advenimiento de la tomografía computada, que permite un diagnóstico y tratamiento oportunos. Las localizaciones más frecuentes de los abscesos son, en orden descendente, frontal o temporal, frontoparietal, parietal, cerebeloso y occipital.<sup>17</sup>

El absceso cerebral bacteriano es causado por diseminación contigua (infecciones de oído, senos paranasales) en la mitad de los casos y por diseminación hematógena en un tercio de los casos. En el resto de los pacientes, se desconoce el mecanismo de entrada de la bacteria.<sup>18</sup> El identificar un mecanismo de entrada orienta hacia un microorganismo específico. Por ejemplo, en el absceso formado tras un procedimiento quirúrgico, frecuentemente se encuentra estafilococo dorado. Los patógenos más comúnmente encontrados son los estreptococos, en un 70%.

En nuestro caso destacan los antecedentes de un procedimiento dental un mes previo al inicio de los síntomas y el contacto con perros, factores de riesgo descritos en la literatura en al menos un 33% de los sujetos con absceso cerebral por *A. aphrophilus*.

El manejo del absceso cerebral usualmente requiere drenaje de la colección y antibioticoterapia, especialmente si es mayor a 2.5 centímetros. En el caso específico de lesiones grandes, solitarias y encapsuladas localizadas en áreas cerebrales funcionalmente silentes, la escisión quirúrgica es significativamente mejor, dado que reduce notablemente el tiempo de

Cuadro I. Reportes y características clínicas.

Número	Autor	Fecha de reporte	Género y edad	Antecedentes médicos	Desenlace	Endocarditis
1	Valdés	2015	F 69	Procedimiento dental Convivencia con perros	Mejoría	ECOTE positivo para endocarditis
2	Maraki S <sup>5</sup>	2014	M 6	Procedimiento dental Convivencia con perros	Mejoría	Se menciona ausencia de enfermedad cardíaca congénita
3	Polak P <sup>6</sup>	2012	F 38	Telangiectasia hemorrágica hereditaria	Mejoría	No se menciona
4	Gordon GW <sup>7</sup>	2009	F 42	Abuso de nicotina y alcohol Pobre higiene dental	Muerte	ECOTE positivo para endocarditis
5	Ahamed SP <sup>8</sup>	2010	M 73	Convivencia con perros y caballos Uso intenso de hilo dental	Mejoría	Ecocardiograma transesofágico negativo para endocarditis
6	Wolf J <sup>9</sup>	2008	M 12	Foramen oval permeable Procedimiento dental	Mejoría	Ecocardiograma (no especificado) normal
7	Bayraktar M <sup>10</sup>	2005	M 6	Procedimiento dental	Mejoría	Ecocardiograma (no especificado) normal
8	Kao PT <sup>11</sup>	2002	M 61	Procedimiento dental Convivencia con perros Limpieza de dientes con palillo de bambú	Mejoría	No se menciona
9-13	Duel P <sup>12</sup>	1991	No se menciona	No se menciona	5/5 con mejoría	No se menciona
14	Yamashita J <sup>13</sup>	1972	F 11	Se menciona ya exposición a caninos como factor de riesgo	Mejoría	No se menciona
15	Page M <sup>14</sup>	1966	F 8	Ninguna	Muerte	No se menciona
16	Page M <sup>14</sup>	1966	F 23	Enfermedad cardíaca congénita	Muerte	No se menciona
17	Page M <sup>14</sup>	1966	M No se menciona edad	Ninguno	Muerte	No se menciona
18	Page M <sup>14</sup>	1966	M 57	Ninguno	Mejoría	No se menciona
19	Isom J <sup>15</sup>	1964	F 11	Convivencia con perros Cultivo de la saliva del perro positivo	Mejoría	No se menciona
20	Isom J <sup>15</sup>	1963	F 66	Convivencia con perro	No se menciona	No se menciona

hospitalización, se consigue una mejoría neurológica temprana, menor tasa de reintervención y duración más corta de antimicrobianos; en nuestra paciente se decidió la extirpación completa por cumplir con dichos requisitos.<sup>19</sup>

El antibiótico de elección dependerá de la sospecha etiológica del absceso. Tradicionalmente se utilizan tres antibióticos como base: vancomicina para bacterias Gram positivas, cefalosporina de tercera generación para bacterias Gram negativas y metronidazol para bacterias anaeróbicas. El uso de meropenem, un carbapenémico, se ha asociado a una tendencia de mejor pronóstico y menor tasa de crisis convulsivas, manteniendo la misma cobertura;<sup>20</sup> tal fue el caso de nuestra paciente, quien se cubrió con vancomicina y meropenem hasta la identificación del patógeno.

En cuanto al pronóstico de la enfermedad, el 21% de los individuos reportados en la presente revisión fallecieron, aunque sólo se menciona una muerte desde la década de 1970. Esto seguramente se debe al advenimiento de estudios de imagen que permiten el

inicio de una terapia antimicrobiana temprana, más que a la disponibilidad de nuevos antibióticos, pues la bacteria suele responder a aminopenicilinas, disponibles desde hace mucho tiempo.

No se puede concluir la prevalencia de endocarditis infecciosa concomitante en los sujetos con absceso cerebral por *A. aphrophilus*, pues la literatura revisada no suele reportar la realización de estudios de imagen cardíacos. Si bien la duración del tratamiento no se vería afectada por documentar endocarditis, sería adecuado realizar un ecocardiograma transesofágico en quienes sea posible, pues la mayoría de los individuos que la desarrollan tienen daño valvular preexistente, o bien, pueden presentarlo como consecuencia de la infección y, por tanto, requerirán un seguimiento cardíaco posterior.

## CONCLUSIÓN

Describimos un absceso cerebral causado por una rara bacteria (sólo se encontraron 19 casos repor-

tados), con características clínicas similares a las encontradas en los artículos publicados hasta el momento. La evolución fue favorable debido a la extirpación completa del absceso, que facilitó la eficacia del antibiótico de amplio espectro; éste, afortunadamente, fue eficaz en contra del patógeno. Reportamos el contacto con perros y el antecedente de procedimiento dental como factores de riesgo para abscesos por dicha bacteria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kraut MS, Attebery HR, Finegold SM, Sutter VL. Detection of *Haemophilus aphrophilus* in the human oral flora with a selective medium. *J Infect Dis*. 1972; 126 (2): 189-192.
2. Nørskov N. Classification, identification, and clinical significance of *Haemophilus* and *Aggregatibacter* species with host specificity for humans. *Clin Microbiol Rev*. 2014; 27 (2): 214-240.
3. Tsui K, Tsai CR, Lin LC, Yang CC, Huang CH. *Aggregatibacter aphrophilus* pyogenic liver abscess in an immunocompetent young woman. *J Microbiol Immunol Infect*. 2012; 45 (5): 385-389.
4. Huang ST, Lee HC, Lee NY, Liu KH, Ko WC. Clinical characteristics of invasive *Haemophilus aphrophilus* infections. *J Microbiol Immunol Infect*. 2005; 38 (4): 271-276.
5. Maraki S, Papadakis IS, Chronakis E, Panagopoulos D, Vakis A. *Aggregatibacter aphrophilus* brain abscess secondary to primary tooth extraction: case report and literature review. *J Microbiol Immunol Infect*. 2014; pii: S1684-1182(13)00244-2.
6. Polak P, Snopkova S, Husa P. Polymicrobial brain abscess in hereditary haemorrhagic telangiectasia (Osler's disease). *Dtsch Med Wochenschr*. 2012; 137 (33): 1635-1638.
7. Jung GW, Parkins MD, Church D. Pyogenic ventriculitis complicating *Aggregatibacter aphrophilus* infective endocarditis: A case report and literature review. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2009; 20 (3): e107-e109.
8. Ahamed SP, Lath S, DeGabriele GJ, Mathew VT. Cerebral abscess caused by *Aggregatibacter aphrophilus*. *Neurosciences (Riyadh)*. 2010; 15 (1): 40-42.
9. Wolf J, Curtis N. Brain abscess secondary to dental braces. *Pediatr Infect Dis J*. 2008; 27 (1): 84-85.
10. Bayraktar M, Onal C, Durmaz B, Yakinci C, Sonmezgoz E. *Haemophilus aphrophilus* brain abscess in the first decade. *Indian J Med Microbiol*. 2005; 23 (4): 259-261.
11. Kao PT, Tseng HK, Su SC, Lee CM. *Haemophilus aphrophilus* brain abscess: a case report. *J Microbiol Immunol Infect*. 2002; 35 (3): 184-186.
12. Duel P, Siboni K, Jensen TG. Intracranial abscesses in Odense Hospital. Survey of bacteriology, epidemiology, and treatment with antibiotics, 1963-1989. *Dan Med Bull*. 1991; 38 (5): 407-410.
13. Yamashita J, Bone FJ, Hitchcock E. Brain abscess due to *Haemophilus aphrophilus*: case report. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1972; 35 (6): 909-911.
14. Page MI, King EO. Infection due to *Actinobacillus actinomycescomitans* and *Haemophilus aphrophilus*. *N Engl J Med*. 1966; 275 (4): 181-188.
15. Isom J, Gordy P, Selner J, Brown L, Willis M. Brain abscess due to *Haemophilus aphrophilus*. *N Engl J Med*. 1964; 271: 1059-1061.
16. Miranda H, Castellar-Leones S, Elzain M, Moscote-Salazar R. Brain abscess: current management. *J Neurosci Rural Pract*. 2013; 4 (Suppl 1): S67-S81.
17. Nielsen H, Gyldensted C, Harmsen A. Cerebral abscess. Aetiology and pathogenesis, symptoms, diagnosis and treatment. A review of 200 cases from 1935-1976. *Acta Neurol Scand*. 1982; 65 (6): 609-622.
18. Brouwer M, Tunkel A, McKhann G, van de Beek D. Brain abscess. *N Engl J Med*. 2014; 371 (5): 447-456.
19. Sarmast A, Showkat H, Kirmani A, Bhat A, Patloo A, Ahmad S. Aspiration versus excision: a single center experience of forty-seven patients with brain abscess over 10 years. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2012; 52 (10): 724-730.
20. Martín-Canal G, Saavedra A, Asensi J, Suárez-Zarracina T, Rodríguez-Guardado A, Bustillo E et al. Meropenem monotherapy is as effective as and safer than imipenem to treat brain abscesses. *Int J Antimicrob Agents*. 2010; 35 (3): 301-304.