

## ***Streptococcus constellatus*: causa infrecuente de empiema pleural**

### ***Streptococcus constellatus*: uncommon cause of pleural empyema**

Luis Gatti<sup>1</sup>  
Dolores Lovera<sup>1</sup>  
Silvio Apodaca<sup>1</sup>  
Claudia Zárate<sup>1</sup>  
Juan Irala<sup>1</sup>  
Gabriela Sanabria<sup>1</sup>  
Antonio Arbo<sup>1,2</sup>

1 Instituto de Medicina Tropical. Paraguay

2 Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

---

#### **Resumen**

*Streptococcus Constellatus* es un microorganismo comensal en el humano, pero puede causar infecciones en diferentes lugares. Reportamos el caso de un escolar con empiema pleural causado por este microorganismo en asociación a anaerobios. El paciente fue tratado con un drenaje pleural y recibió antibioticoterapia durante seis semanas. Fue dado de alta en buenas condiciones. Se discute el caso y se hace revisión de la literatura. **Conclusión:** En los últimos 5 años, la enfermedad del dengue produce una carga económica y de enfermedad sustancial en Paraguay. Se requiere la sostenibilidad y el fortalecimiento de acciones multisectoriales para reducir el impacto económico del dengue en la población paraguaya

**Palabras claves:** *Streptococcus constellatus*, empiema pleural, niños

#### **Abstract**

*Streptococcus constellatus* is a commensal microorganism in humans, but it can cause sometimes different types of infections. We report the case of school-age children with pleural empyema caused by this microorganism in association with anaerobic bacteria. The patient was treated with a pleural drainage and received antibiotic therapy for six weeks. It was discharged in good condition. The case is discussed and literature review is done.

**Keywords:** *Streptococcus constellatus*, pleural empyema, children

---

Fecha de recepción: 05/01/2018

Fecha de aceptación: 26/03/2019

**Correspondencia**

Prof. Dr. Antonio Arbo  
Instituto de Medicina Tropical  
Avenida Venezuela y Florida. Asunción, Paraguay  
[antonioarbo@hotmail.com](mailto:antonioarbo@hotmail.com)

**Introducción**

*Streptococcus constellatus* es un coco microaerófilo gram-positivo. Es un *Streptococcus viridans* y junto con *S. anginosus* y *S. intermedius*, pertenecen al grupo *S. anginosus*, anteriormente conocido como grupo *Streptococcus milleri*. (1). La cavidad oral, el tracto intestinal y el urogenital femenino son el hábitat normal de los mismos (2) Estos 3 microorganismos son únicos entre los estreptococos viridans porque son piogénicos y con frecuencia causan abscesos (1-3) En el presente reporte presentamos el caso de un paciente con neumonía complicada con empiema pleural causado por el *Streptococcus constellatus*.

**Reporte de caso**

Paciente de sexo masculino, escolar, con antecedente de hiperreactividad bronquial sin tratamiento, sin internaciones previas, con esquema de vacunación completa para la edad, proveniente de Asunción, que consultó por historia prehospitalaria de tos de 15 días de evolución, dolor torácico de 8 días de evolución, fiebre de 4 días de evolución, dificultad respiratoria y decaimiento del estado general de 2 días de evolución. El paciente ingresó pálido, hipoactivo, afebril, polipneico (F.R. 45 por min) con respiración dificultosa con utilización de músculos accesorios. Al examen físico, su peso y talla eran adecuados a la edad, presentaba aleteo nasal y saturaba 92% con O<sub>2</sub> ambiental; poseía una frecuencia cardíaca de 130/min, y presentaba signos de deshidratación moderada. El examen del tórax permitió constatar expansión disminuida en todo el hemitórax izquierdo con murmullo vesicular disminuido en campo inferior y medio de hemitórax izquierdo y retracción supraclavicular. La radiografía de tórax mostró opacidad en hemitórax izquierdo con velamiento de seno costo frénico de ese lado. El paciente es ingresado al servicio con el diagnóstico de neumonía adquirida de la comunidad complicada con derrame pleural lado izquierdo. Se inició cobertura antibiótica con cefotaxima (200mg/kp/día) y clindamicina (40mg/kp/día). Se realizó al ingreso toracocentesis con extracción de 340cc de material purulento, y colocación de tubo de drenaje pleural, drenando aproximadamente 200c de líquido purulento las primeras 48 hs. El cultivo de líquido pleural reveló *Streptococcus constellatus* y el antibiograma mostró sensibilidad a cefotaxima, clindamicina, eritromicina, levofloxacina, penicilina, y vancomicina. El mismo microorganismo se aisló en hemocultivos (dos muestras). Al ingreso presentó una Hb de 12 gr/dl, un recuento de glóbulos blancos de 12500/mm<sup>3</sup> con neutrófilos 73% y linfocitos 17%, plaquetas de 493.000/mm<sup>3</sup> (VN: 150.000-450.000), eritrosedimentación de 47mm (VN ≤15) y una PCR cualitativa superior a 6mg/L, con gasometría venosa, electrolitos, perfiles hepático y renal sin alteraciones. Tras 40 hs de internación, el paciente presenta descompensación clínica por lo que es trasladado a UCIP, substituyéndose clindamicina por vancomicina (60mg/kp/día), constatándose empeoramiento del derrame pleural y fetidez del drenaje por lo que decide substituir además cefotaxima por meropenem (120mg/kp/día). Tras 9 días en UCIP, el paciente es egresado a sala general con mejoría progresiva en el curso de los días

## Discusión

*Streptococcus constellatus* es un coco Gram-positivo, no móvil, no forma esporas y es catalasa negativo, siendo la mayoría de las cepas B-hemolíticas (4). *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus intermedius*, y *Streptococcus constellatus* juntos componen el grupo *anginosus* (anteriormente grupo *milleri*) (5). Por lo general se consideran parte de la flora normal del árbol respiratorio, del tracto gastrointestinal y genitourinario (2). En condiciones normales no produce enfermedad. Sin embargo, en situaciones de manipulación previa (endoscopia, broncoscopia), cirugía o infección estos gérmenes pueden ser causa de neumonías agudas, abscesos y empiemas. Así, Clarridge JE III y col (3) reportaron 118 pacientes con aislamientos confirmados del grupo *Streptococcus milleri*, de los cuales 54 pacientes (46%) tenía aislamiento de *S. constellatus*. En 41 (73%) de esos 54 aislados obtenidos, *S. constellatus* estuvo involucrado en la formación de abscesos,

En el presente estudio se reporta el caso de un escolar con neumonía complicada con empiema en el que se aisló *Streptococcus constellatus* tanto en sangre como en líquido pleural. Luego de la introducción de las vacunas anti-*H. influenzae* tipo b y principalmente la vacuna anti-*Streptococcus pneumoniae* en el año 2012, se ha observado una variación de la etiología del empiema pleural en el Instituto de Medicina Tropical. Una comunicación preliminar de la institución mostró que de 102 casos de empiema pleural se pudo determinar un agente etiológico en el 28% de los casos, principalmente *S. pneumoniae* y *S. aureus* (6). Sin embargo, casos de empiema pleural o neumonía causados por *Streptococcus constellatus* son raros (2, 3, 7-9). Así, Whiley RH y col (2) en Inglaterra identificaron 153 aislamientos clínicos de *Streptococcus* del grupo *anginosus*. *S. constellatus* se encontró como causante de neumonía en 7 casos. Igualmente Clarridge JE III y col (3) reportaron entre 34 aislamientos de *S. constellatus*, 7 asociados con infección pleuropulmonar.

Un aspecto llamativo en el caso reportado fue la fetidez del drenaje pleural. Aunque no pudo aislarse anaerobios en la muestra pleural, la presencia de estos microorganismos en asociación con *S. constellatus* no es sorprendente habiéndose demostrado la existencia de sinergia entre estos 2 grupos de bacterias. Estudios experimentales de Shinzato T y Saito A (10) mostraron que los casos de neumonía aguda con o sin empiema y absceso pulmonar en ratones con infección mixta causada por *S. constellatus* y anaerobios resultaron en tasa de mortalidad mucho más elevada que si hubieran sido causados exclusivamente por *S. constellatus* (60% vs 10%). La disminución del aclaramiento bacteriano de *S. constellatus* y su mayor crecimiento se demostró cuando se cultivaba con *Prevotella intermedia* sugiriendo que anaerobios puede actuar con *S. constellatus* en la producción de infecciones estimulando su crecimiento y suprimiendo la actividad bactericida del huésped (9, 10). Esta sinergia puede explicar la evolución severa y tórpida del caso motivo del presente reporte.

El presente caso refleja la necesidad de extremar los esfuerzos para la determinación etiológica de los cuadros de empiema pulmonar. Igualmente revela la severidad que pueden presentar cuando los mismos se asocian a anaerobios

## Referencias

1. Jacobs JA, Pietersen HG, Stobbringh EE, Soeters PB. *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus constellatus*, and *Streptococcus intermedius*: clinical relevance, hemolytic, and serologic characteristics. Am J Clin Pathol 1995; 104:547-53.
2. Whiley RA, Beighton D, Winstanley TG, Fraser HY, Hardie JM. *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus constellatus*, and *Streptococcus anginosus* (the *Streptococcus milleri* group): association with different body sites and clinical infections. J Clin Microbiol 1992; 30:243-244.

3. Clarridge JE III, Attorri S, Musher, DM, Hebert J, Dunbar S. *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus constellatus* and *Streptococcus anginosus* ("Streptococcus milleri group") are of different clinical importance and are not equally associated with abscess. Clin Infect Dis 2001; 32:1511-1515.
4. Jacobs JA, Pietersen HG, Stobbringh EE, Soeters PB. *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus constellatus*, and *Streptococcus intermedius*: clinical relevance, hemolytic, and serologic characteristics. Am J Clin Pathol 1995; 104:547-53.
5. Whiley RA, Beighton D. Emended descriptions and recognition of *Streptococcus constellatus*, *Streptococcus intermedius*, and *Streptococcus anginosus* as distinct species. Int J Syst Bacteriol 1991; 41:1-5.
6. Lovera D, Araya S, Galeano F, Zárate C, Amarilla S, González N, Martínez C, Apodaca S, Arbo A. Neumonías Adquiridas en la Comunidad Complicadas con Empiema Pleural en Niños: Presentación Clínica, Microbiología y Factores Pronósticos. Rev. Inst. Med. Trop 2017;12:S36.
7. Díaz Peromingo JA, Sánchez Leira J, García Suárez F, Padín Paz E, Froján JS. *Streptococcus constellatus*: agente etiológico asociado en empiema pleural. Rev Méd Chile 2006; 134: 1030-1032.
8. Ortiz de Saracho J, Barbancho S, Mostaza JL. Mediastinitis y empiema pleural por *Streptococcus constellatus*. Arch Bronconeumol 2004; 40:602-603.
9. Shinzato T, Saito A. The *Streptococcus milleri* group as a cause of pulmonary infections. Clin Infect Dis 1995; 21 (Suppl 3): S238-243.
10. Shinzato T, Saito A. A mechanism of pathogenicity of "Streptococcus milleri group" in pulmonary infection : synergy with an anaerobe. J Med. Microbiol 1994; 40:118-123.