

Espondilodiscitis dorsal neumocócica y derrame pleural. Aportación de un caso y revisión de la literatura

N. GÓMEZ RODRÍGUEZ, O. DURÁN MUÑOZ¹

Servicios de Reumatología y ¹Medicina Interna. Hospital POVISA. Vigo. Pontevedra

PNEUMOCOCCAL SPONDYLODISCITIS AND PLEURAL EFFUSION. REPORT OF A CASE AND LITERATURE REVIEW

RESUMEN

En los adultos, las osteomielitis producidas por *Streptococcus pneumoniae* son muy infrecuentes y, excepto casos aislados, apenas hay referencias de osteomielitis vertebrales por este patógeno. Describimos una paciente de 73 años sin compromiso inmune, que fue ingresada por fiebre, dolor abdominal y dolor dorsal inflamatorio cuyo estudio llevó al diagnóstico de derrame pleural derecho y espondilodiscitis dorsal (D10-D11) en la que se aisló por punción aspirativa *Streptococcus pneumoniae*. Se revisa la literatura médica sobre espondilodiscitis neumocócicas entre 1970 y 2005.

PALABRAS CLAVE: *Streptococcus pneumoniae*. Osteomielitis vertebral. Espondilodiscitis infecciosa. Derrame pleural.

ABSTRACT

Streptococcus pneumoniae osteomyelitis in adults appears to be a rare event and, apart from isolated case reports, vertebral osteomyelitis due to this pathogen has rarely been reported. We described an immunocompetent 73-year-old woman who was admitted for fever, abdominal and inflammatory back pain. She was diagnosed of T10-T11 spondylodiscitis and right pleural effusion based on computed tomography and magnetic resonance imaging. Streptococcus pneumoniae was isolated from an aspirate of the vertebral focus. The medical literature for other cases of pneumococcal spondylodiscitis was conducted from 1970 to 2005.

KEY WORDS: *Streptococcus pneumoniae*. Vertebral osteomyelitis. Infectious spondylodiscitis. Pleural effusion.

Gómez Rodríguez N, Durán Muñoz O. Espondilodiscitis dorsal neumocócica y derrame pleural. Aportación de un caso y revisión de la literatura. An Med Interna (Madrid) 2007; 24: 27-30.

INTRODUCCIÓN

Streptococcus pneumoniae es el principal agente etiológico de las neumonías en pacientes adultos y también es una causa relevante de meningitis (1). Por el contrario, las artritis y osteomielitis se consideran infrecuentes, ya que, en conjunto, representan menos del 3% de las infecciones por este patógeno. No obstante, como refleja la revisión de Ispahani (2), las infecciones osteoarticulares neumocócicas podrían estar aumentando. La localización vertebral de la osteomielitis neumocócica en adultos es un hecho excepcional, sobre todo cuando no existen enfermedades sistémicas ni compromiso inmune (3). Por este motivo hemos decidido aportar un nuevo caso de espondilodiscitis neumocócica en una mujer de 73 años, sin factores predisponentes generales, en quien coexistía un derrame pleural derecho y cuya evolución con tratamiento conservador fue favorable. Asimismo, revisamos la literatura nacional e internacional mediante Medline-Embase-plus y Ovid entre 1970 y 2005.

CASO APORTADO

Paciente de 73 años, con antecedentes de hipertensión arterial y poliartritis, que acudió al servicio de urgencias a causa de distensión y dolor abdominal asociado a estreñimiento y febrícula. Los síntomas se habían iniciado tres semanas antes y se agravaron durante los cuatro días previos al ingreso. En este periodo se había realizado una fibroendoscopia digestiva alta (esófago, estómago y duodeno) así como una colonoscopia (hasta ángulo esplénico), sin encontrar anomalías.

En la exploración física destacaba febrícula (37,6° C), un abdomen distendido, difusamente doloroso a la palpación, timpanizado a la percusión, con escasos borborismos pero sin datos de peritonismo, una auscultación pulmonar con disminución de la ventilación en la mitad inferior del hemitórax derecho y el desencadenamiento de intenso dolor a la palpación y percusión de las tres últimas apófisis espinosas dorsales.

Los análisis mostraron 8,2 x 10⁹ leucocitos / L, hemoglobina de 136 g / L, plaquetas de 186 x 10⁹ / L. Excepto la glucemia (123 mg / dl), los siguientes parámetros de laboratorio fueron normales

o negativos: urea, creatinina, bilirrubina, transaminasas, gamma-glutamiltanspeptidasa, sodio, potasio, cloro, calcio, fósforo, creatinofosquinasa, amilasa, lácticodehidrogenasa (LDH), proteíno-grama, dosificación de inmunoglobulinas, alfa-fetoproteína, antígenos CA 19.9 y CA 125, así como el análisis general de orina. La VSG y la proteína C reactiva estaban elevadas, con valores de 85 mm / 1^a h y de 133 mg / L (normal < 5 mg / L), respectivamente. La intradermorreacción de Mantoux (10 UI RT-23) fue positiva, con una induración de 25 mm. La radiografía de tórax mostraba una imagen compatible con atelectasia del lóbulo inferior derecho en el contexto de un derrame pleural ipsilateral. No había signos sugestivos de adenopatías ni alteraciones en la silueta cardiopericárdica. Una TAC toracoabdominal confirmó la existencia de un derrame pleural derecho (Fig. 1) e identificó prominentes cambios degenerativos a lo largo del raquis dorsolumbar pero, sobre todo, erosiones en los platillos vertebrales adyacentes al espacio discal D10-D11. Una resonancia lumbar mostró hipo señal en las secuencias ponderadas en T1 e hiperseñal en las ponderadas en T2 en dichas vértebras y su correspondiente disco, con alteraciones morfológicas típicas de espondilodiscitis infecciosa D10-D11 (Fig. 2). Tres hemocultivos seriados fueron negativos. En las muestras obtenidas por punción aspirativa del espacio D10-D11 se observaron cadenas de cocos grampositivos que posteriormente se recuperaron y tipificaron como *Streptococcus pneumoniae* sensible a penicilina. El análisis del líquido pleural mostró pH: 7,55; leucocitos: $8,4 \times 10^9$ / L (58% neutrófilos, 26% eosinófilos, 16% linfocitos), proteínas: 48 g / L (cociente respecto a las proteínas séricas: 0,65), glucosa: 125 mg / dl, ADA: 25,92 UI/ ml, LDH: 362 U/L (Cociente LDH pleural / LDH sérica: 0,8). Tanto la tinción de auramina-rodamina como el cultivo en medio Löwenstein-Jensen del líquido pleural fueron negativos y la citología no evidenció células neoplásicas.

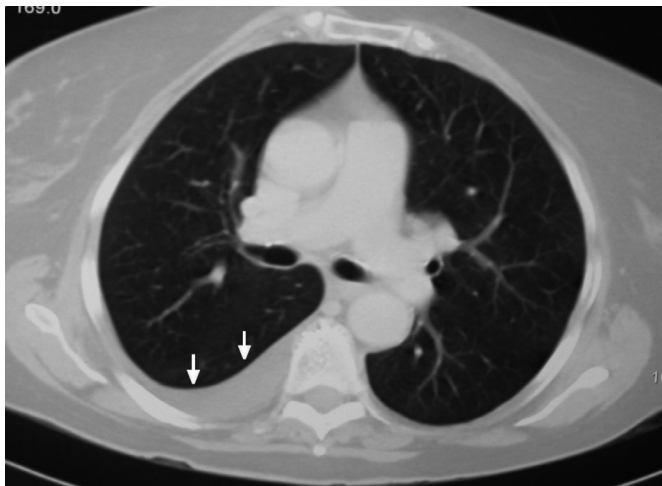


Fig. 1. Corte de la tomografía computarizada realizada a las 48 horas del ingreso de la paciente en el que puede apreciarse el derrame pleural derecho.

La paciente fue tratada inicialmente por vía intravenosa con la asociación de amoxicilina + clavulánico (1 g / 200 mg, cada 8 horas). Transcurridos 21 días se pasó a la vía oral (875 / 125 mg, cada 8 horas) hasta completar 6 semanas. La evolución fue favorable y pudo iniciar la deambulacion con corsé dorsolumbar a partir de la cuarta semana. Un mes después de finalizada la antibioterapia, una TAC torácica de control todavía mostraba un discreto derrame pleural, pero la enferma sólo aquejaba dorsalgias mecánicas de escasa intensidad, la VSG había disminuido a 21 mm / 1^a h y la PCR era de 2,4 mg/L. El seguimiento ambulatorio se prolongó tres años más, durante los que la evolución fue favorable y se formó un bloque vertebral D10-D11.



Fig. 2. Corte sagital de resonancia magnética ponderado en T2. Puede apreciarse, además de cambios degenerativos generalizados en las vértebras dorsales y lumbares, una hiperseñal de los cuerpos y espacio discal D10-D11, cuya altura está disminuida.

DISCUSIÓN

Streptococcus pneumoniae causa menos del 10% de las espondilodiscitis infecciosas y se ha estimado que sólo ocho de cada mil bacteriemias neumocócicas se complican con focos de osteomielitis vertebral (3). En la revisión de la literatura hemos localizado otros 38 casos de espondilodiscitis neumocócicas (2-29), la mayoría en adultos (33 / 38; 87%), con predominio de los varones (61%) y con una mediana de edad de 51 años (rango: 6 meses - 79 años). La principal localización fue lumbar (63%), seguida de la cervical (25%) y dorsal (22%). Aunque en siete (18%) estuvieron implicados varios segmentos del raquis, sólo se objetivaron lesiones politópicas en dos (5%). El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas osciló entre sólo dos días y cinco meses, con una media de cuatro semanas.

Las vías respiratorias son la principal puerta de entrada para *Streptococcus pneumoniae* y se documentaron infecciones en esta localización en 13 pacientes (34%), aunque sólo cuatro de ellas fueron neumonías (2-29). El principal factor predisponente en los adultos fue el alcoholismo (18%), seguido de la diabetes mellitus (12%), pero en el 62% de los casos no se identificó enfermedad sistémica o compromiso inmune. Si bien los pacientes afectados por neoplasias hematológicas y tumores sólidos son más susceptibles a las infecciones bacterianas, entre ellas a las producidas por *Streptococcus pneumoniae* (30), no identificamos este grupo de procesos entre los afectados por espondilodiscitis neumocócicas (2-29). En el caso aquí descrito no se recogieron síntomas que sugiriesen una reciente infección respiratoria y tampoco factores predisponentes sistémicos. Por otra parte, aunque al ingreso la glucemia estaba aumentada (123

mg/dl), sus valores permanecieron dentro de la normalidad durante los tres años de seguimiento en consultas externas, periodo durante el cual tampoco hubo evidencia de neoplasia o disfunción inmune. No obstante, los traumatismos directos sobre el raquis y las lesiones previas como fracturas vertebrales y la espondiloartrosis, como la que presentaba nuestra paciente, pueden actuar como factor focalizador, favoreciendo la decantación de patógenos en caso de bacteriemia (31,32).

En todas las espondilodiscitis neumocócicas en las que se determinó, la VSG en la primera hora estuvo elevada y su valor superó los 50 mm en el 87% de los enfermos. Hubo leucocitosis en el 72% de los enfermos y la rentabilidad de los hemocultivos fue del 52%.

El derrame pleural es un hallazgo infrecuente en la espondilodiscitis infecciosa dorsal (33-39) pero puede constituir su forma de presentación (37). Como en nuestro caso, en la mayoría de los enfermos, el derrame es estéril y estaría inducido por un mecanismo irritativo (exudativo), debido a la proximidad del foco de osteomielitis. Sin embargo, cuando existe un empiema pulmonar, la espondilodiscitis podría ser secundaria a la infección pleural (38,39). En la literatura revisada (2-29) no hemos identificado otros casos de derrame pleural asociado a espondilodiscitis por *Streptococcus pneumoniae*, pero destacamos complicaciones tales como ocho abscesos epidurales adyacentes al foco de osteomielitis, todos con semiología de compromiso mielorrádicular,

cinco meningitis, dos aneurismas micóticos (25,29) y una mediastinitis (4). Un 2-6% de los pacientes con endocarditis infecciosa presentan focos de espondilodiscitis y la sintomatología derivada de la afectación vertebral puede constituir la primera manifestación clínica (31). Entre los enfermos con espondilodiscitis neumocócica, cinco (13%) presentaban endocarditis (3,8,17), tres de ellos con meningitis concomitante.

Además de la oportuna antibioterapia, el 45% de los enfermos requirieron tratamiento quirúrgico. Aunque en la mayoría de las series de espondilodiscitis piógenas (40-45), la mortalidad no supera el 5%, ésta alcanzó el 25% entre los enfermos con espondilodiscitis por *Streptococcus pneumoniae* (2-29), lo que refleja la potencial virulencia del microorganismo y la elevada frecuencia con la que coexisten otros focos de infección, particularmente meningitis y endocarditis. No se observaron diferencias significativas en la evolución de los casos producidos por cepas de neumococo resistente a la penicilina frente a las susceptibles a dicho antibiótico (3), situación similar a la objetivada en las infecciones respiratorias (1,30).

En resumen, la espondilodiscitis es una complicación excepcional de la bacteriemia por *Streptococcus pneumoniae*, que coexiste con frecuencia con otros focos de infección, por este microorganismo y, cuando ello ocurre, tiene peor pronóstico.

Bibliografía

- Musher D, Alexandraki I, Graviss E, Yanbey N, Ahmad E, Inderias L et al. Bacteriemic and nonbacteriemic pneumococcal pneumonia: A prospective study. *Medicine (Balt)* 2000; 79: 210-221.
- Ispahani P, Weston V C, Turner D P J, Donald F E. Septic arthritis due to streptococcus pneumoniae in Nottingham, United Kingdom, 1985-1998. *Clin Infect Dis* 1999; 29: 1.450-1.454.
- Turner D P, Weston V C, Ispahani P. Streptococcus pneumoniae spinal infection in Nottingham, United Kingdom: not a rare event. *Clin Infect Dis* 1999; 28: 873-881.
- Klein H M. Acute osteomyelitis of the vertebrae. *Arch Surg* 1933; 26: 169-195.
- Browder J, Meyers R. Infectious of the spinal epidural space: an aspect of vertebral osteomyelitis. *Am J Surg* 1937; 37: 4-26
- Griffiths H E D, Jones D M. Pyogenic infections of the spine: a review of twenty-eight cases. *J Bone Joint Surg* 1971 (Br); 53: 383-391
- Enberg R N, Kaplan R J. Spinal epidural abscess in children: early diagnosis and immediate surgical drainage is essential to forestall paralysis. *Clin Pediatr (Phila)* 1974; 13: 247-248, 251-253.
- Kaufman D M, Kaplan R J, Litman N. Infectious agents in spinal epidural abscesses. *Neurology* 1980; 30: 844-850.
- Schleifer G, Gantz N M. Vertebral osteomyelitis secondary to streptococcus pneumoniae: a pathophysiologic understanding. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1986; 5: 77-80.
- Peterson J A, Paris P, Williams A C. Acute epidural abscess. *Am J Emerg Med* 1987; 5: 287-290.
- Gelfand M S, Miller J H. Pneumococcal vertebral osteomyelitis in an adult. *South Med J* 1987; 80: 534-535
- Malleson P N, Gross K R, Hardyment A, Petty R E. Pneumococcal vertebral osteomyelitis presenting with an aseptic knee effusion in a child. *Clin Exp Rheumatol* 1988; 6: 325-328.
- Marks W A, Bodensteiner J B. Anterior cervical epidural abscess with *Streptococcus pneumoniae* in an infant. *J Child Neurol* 1988; 3: 25-29.
- Clark R, Carlisle J T, Valainis G T. Streptococcus pneumoniae endocarditis presenting as an epidural abscess. *Rev Infect Dis* 1989; 11: 338-340.
- Briones H, Rodríguez-Valverde V, Álvarez B, Peiró E, Sánchez Andrade S. Espondilodiscitis piógena. Estudio de nueve pacientes. *Rev Clin Esp* 1987; 180: 432-434.
- Gelfand M S, Miller J H. Penicillin-resistant pneumococcal vertebral osteomyelitis. *Clin Infect Dis* 1992; 15: 746-747.
- García A M, Uribechevarría E, Urcelay G, Yerobi J. Endocarditis subaguda y espondilodiscitis por *Streptococcus pneumoniae*. *Med Clin (Barc)* 1994; 102: 797-798.
- Kutas L M, Duggan J M, Kauffman C A. Pneumococcal vertebral osteomyelitis. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 286-290.
- Escriva B, Cesar-Blázquez J, Llaveró J M, Tovar J. Espondilodiscitis por *Streptococcus pneumoniae*. *Enf Infecc Microbiol Clin* 1996; 14: 198-199.
- Arraz J A, Sole N, Sánchez A, Gómez P. Penicillin-intermediate-resistant pneumococcal spondylodiscitis. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1996; 26: 137-139.
- Touchard P, Choue P Y, Fulping J, Jeandel P. [HIV infection manifesting as a pneumococcal spondylodiscitis]. *Medecine Tropicale* 1996; 56: 275-278.
- Chemlal K, Trouillet J L, Carbon C, Yeni P. Vertebral osteomyelitis and meningitis due to a penicillin-resistant pneumococcal strain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1996; 15: 893-895.
- Babinchat T J, Riley D K, Rotheram E B. Pyogenic vertebral osteomyelitis of the posterior elements. *Clin Infect Dis* 1997; 25: 221-224.
- Antony S J. Multidrug-resistant *Pneumococcus* causing vertebral osteomyelitis. *J Nat Med Assoc* 1997; 89: 634-635.
- Naktin J, De Simone J. Lumbar vertebral osteomyelitis with mycotic abdominal aortic aneurysm caused by highly penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *J Clin Microbiol* 1999; 37: 4.198-4.200.
- Belzunegui J, Intxausti J J, De Dios J R, Del Val N, Rodríguez-Valverde V, González C et al. Haematogenous vertebral osteomyelitis in the elderly. *Clin Rheumatol* 2000; 19: 344-347.

27. Poyanli A, Poyanli O, Akan K, Sencer S. Pneumococcal vertebral osteomyelitis: a unique case with a atypical clinical course. *Spine* 2001; 26: 2397-2399.
28. Nolla J M, Ariza J, Gómez-Vaquero C, Fiter J, Bermejo J, Valverde J et al. Spontaneous pyogenic vertebral osteomyelitis in nondrug users. *Semin Arthritis Rheum* 2002; 31: 271-278.
29. Englert C, Aebert H, Lenhart M, Solleder A, Nerlich M, Neumann C. Thoracic spondylitis from a mycotic (*Streptococcus pneumoniae*) aortic aneurysm. *Spine* 2004; 29: E-373-E365.
30. Kumashi P, Girgawy E, Tarrand J J, Rolston K V, Raad I I, Safdar A. *Streptococcus pneumoniae* bacteremia in patients with cancer. *Medicine (Balt)* 2005; 84: 303-312.
31. Fiter J, Gómez C, Miquel J. Espondilodiscitis infecciosa. Perspectiva actual de un viejo problema. *Rev Esp Reumatol* 1999; 26: 91-99.
32. Chan E D, Kong P M, Fennelly K, Dwyer A D, Iseman M D. Vertebral osteomyelitis due to infection with nontuberculous *Mycobacterium* Species after blunt trauma to the back: 3 examples of the principle of locus minoris resistentiae. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 1506-1510.
33. Horn B R, Byrd R B. Symulation of pleural disease by disc space infection. *Chest* 1978; 74: 575-576.
34. Car A J, Crow P G. Vertebral osteomyelitis presenting with abdominal pain and pleural effusion. *J R Coll Surg Edinb* 1987; 32: 373-374.
35. Sullivan P J, Currie D, Collins J V, Johnstone D J, Morgan A. Vertebral osteomyelitis presenting with pleuritic chest pain and bilateral pleural effusion. *Thorax* 1992; 47: 395-396.
36. Mateos A, Flórez J, Monte R. Derrame pleural asociado a osteomielitis vertebral. *Arch Bronconeumol* 1995; 31: 430-431.
37. Shimada T, Nishimura Y, Kimura G, Eto S, Tomita K. Vertebral osteomyelitis presenting with bilateral pleural effusion in a leprous patient. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1996; 24: 101-103.
38. Jari S, El-Gamel A, Meadows T, Campbell C. Spinal osteomyelitis presenting with a life-threatening pleural empyema. *Spine* 1996; 21: 2806-2808.
39. Liesker K R, Taconis W K, Plasmans C M, Schreurs A J. Vertebral osteomyelitis caused by thoracic empyema, or viceversa? *Eur Respir J* 1996; 9: 2426-2428.
40. Gómez N, Penelas-Cortés Y, Ibáñez J, González M, Sánchez M L. Espondilodiscitis infecciosas en un área sanitaria gallega, 1983-2003. *An Med Interna (Madrid)* 2004; 21: 533-539.
41. Osenbach R K, Hitchom P W, Menezes A H. Management of pyogenic vertebral osteomyelitis in adults. *Surg Neurol* 1990; 33: 266-275.
42. Patzakis M J, Rao S, Wilkins J, Moore T M, Harvey P J. Analysis of 61 cases of vertebral osteomyelitis. *Clin Orthop* 1991; 269: 142-150.
43. Perronne C, Saba J, Behloul Z, Salmon-Ceron D, Lepout C, Vildé J L, Kahn M F. Pyogenic and tuberculous spondylodiskitis (vertebral osteomyelitis) in 80 adult patients. *Clin Infect Dis* 1994; 19: 746-750.
44. Belzunegui J, Del Val N, Intxausti J J, De Dios J R, Queiro R, González C. Vertebral osteomyelitis in northern Spain. Report of 62 cases. *Clin Exp Rheumatol* 1999; 17: 447-452.
45. Maiuri F, Laconetta G, Gallicchio B, Manto A, Briganti F. Spondylodiscitis. Clinical and magnetic resonance diagnosis. *Spine* 1997; 22: 1741-1746.