

# Osteomielite vertebral tuberculosa – Revisão e apresentação de um caso clínico invulgar

Spinal tuberculosis – case report and review of the literature

Sofia P. Pinheiro\*, Susana P. Oliveira\*, Alexandra B. Horta\*\*, António S. Castro\*\*\*

.....

## Resumo

**A partir de uma invulgar apresentação clínica e radiológica de um caso de tuberculose (TB) vertebral, fazemos uma revisão da literatura sobre infecção tuberculosa da coluna. Destacam-se alguns aspectos epidemiológicos relativamente à infecção por Mycobacterium tuberculosis em geral e à sua localização vertebral em particular, incluindo-se os dados disponíveis respeitantes ao nosso país. São ainda focados os mecanismos patogénicos da infecção óssea, considerando-se 3 padrões de lesão vertebral cada um com diferentes aspectos radiológicos e diferentes consequências clínicas.**

Palavras chave: **tuberculose, osso, coluna vertebral, imagem**

## Abstract

**The authors report a rare clinical and radiologic presentation of spinal tuberculosis and review the literature on the subject. Some epidemiological data regarding Mycobacterium tuberculosis infection is mentioned and the available statistics of our country are included. Special emphasis is given to the different clinical and radiologic aspects of the three pathogenic mechanisms of vertebral involvement in tuberculosis.**

Key Words: **tuberculosis, spinal**

.....

---

\*Interna do Internato Complementar de Medicina Interna  
 \*\*Assistente Hospitalar de Medicina Interna  
 \*\*\*Director do Serviço de Medicina Interna  
 Serviço 2 de Medicina Interna do Hospital de Santo António dos Capuchos, Lisboa

Recebido para publicação a 03/01/2001

## Introdução

A TB tem constituído, desde sempre, um problema de saúde pública em todo o mundo. O controlo desta infecção passou a ser possível em meados do século CC com o aparecimento e utilização de drogas activas sobre o agente patogénico. Este controlo verificou-se apenas nos países desenvolvidos e temporariamente, já que nos últimos anos se tem assistido a um recrudescimento da doença em parte associado ao número crescente de infecções pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH)<sup>1-7</sup>. Esta tendência, bem como a dupla infecção por VIH e TB, apesar de observada em todo o mundo, parece ser mais notória em áreas ou grupos populacionais onde a TB é endémica<sup>4,6</sup>. Pensa-se que neste ano de 2000 13,8% das tuberculoses serão em doentes infectados por VIH<sup>2</sup>, sendo esta tendência mais evidente no que diz respeito à TB extrapulmonar reflectindo a sua maior frequência nos doentes com SIDA<sup>4,5,6</sup>.

Estima-se que cerca de 1/3 da população mundial esteja ou tenha estado, nalguma fase da sua vida, infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e que, anualmente, morram 2,5 a 3 milhões de pessoas na sequência desta doença, constituindo esta a principal causa de morte em adultos, quando considerado um agente infeccioso isolado<sup>1,2,7,8</sup>. Nos países industrializados a TB é a doença infecciosa mais frequentemente notificada, é responsável por cerca de 40.000 mortes/ano e afecta, sobretudo, idosos com reativação de infecção adquirida no passado<sup>2,8</sup>. Nos países em desenvolvimento o risco anual de infecção é muito mais elevado e são atingidos todos os grupos etários, com predomínio da faixa dos 15 aos 59 anos<sup>2,8</sup>.

Portugal, relativamente a esta patologia, sempre se encontrou numa posição intermédia, sendo o país da Europa Ocidental com maior número de notificações<sup>2</sup> e com o atingimento preferencial dos 15 aos 44 anos<sup>9,10</sup>. Desde 1994 tem-se assistido a um aumento progressivo dos casos de TB com destaque para novos casos de TB miliar<sup>3,7,9,10</sup>, sendo que em 1998 a taxa de incidência foi de 43,9/100.000 habitantes e 13,5% foram casos de TB extrapulmonar<sup>10</sup>.

## Caso clínico

Doente do sexo feminino com 25 anos de idade, raça eurocaucasóide, natural e residente em Lisboa, jurista, solteira. Recorreu à nossa consulta por lombalgia intensa com ritmo inflamatório, sem irradiação, que surgiu sem factor desencadeante aparente e que não se modificava com a mobilização, com cerca de um ano de evolução e que era dificilmente controlada com a terapêutica analgésica. Negava astenia, anorexia, emagrecimento, febre, sudorese nocturna ou qualquer outro sintoma geral ou específico de órgão.

No exame objectivo, a única alteração observada foi a presença, à percussão e palpação das apófises espinhosas, de um ponto muitíssimo doloroso ao nível da 12<sup>a</sup> vértebra dorsal (D12).

Havia já realizado uma radiografia da coluna dorso-lombar, que era normal, e alguns exames laboratoriais dos quais se

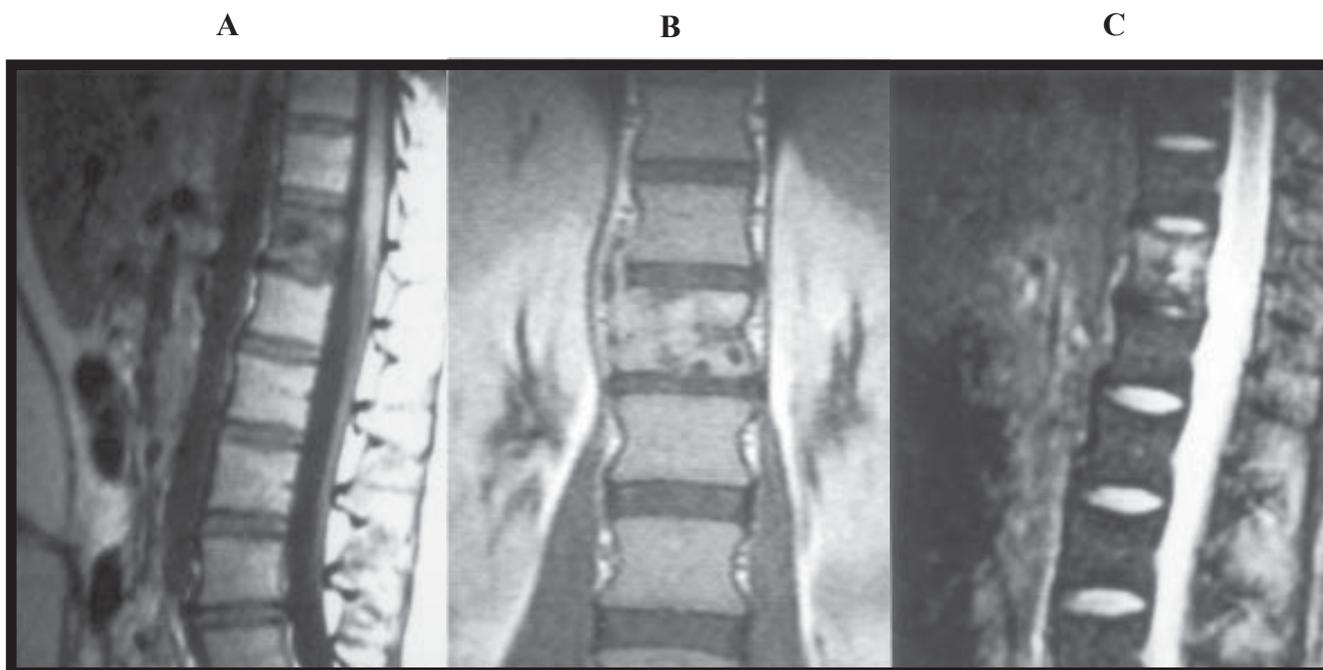


Fig. 1 - Imagens de Ressonância Magnética Nuclear características de lesão vertebral osteolítica com padrão inflamatório: (a) ponderação T1 lesão com hiposinal, (b) após gadolinium aumento do sinal, (c) ponderação T2 lesão com hipersinal. Note-se a ausência de alteração do sinal dos discos adjacentes demonstrando a sua integridade.

salientam, por serem os únicos alterados, velocidade de sedimentação de 65 mm na 1ª hora e alfa-2 globulina também aumentada. Realizaram-se, inicialmente, tomografia axial computadorizada (TC) e cintigrafia óssea com tecnécio 99, que demonstraram, respectivamente, hiperfixação isolada em D12 e uma lesão osteolítica do corpo da mesma vértebra sem aparente compromisso de outras vértebras e, para melhor caracterização da lesão, Ressonância Magnética Nuclear (RM) da coluna dorsal (Fig. 1) que confirmou a presença de uma lesão lítica e infirmou o envolvimento dos discos intervertebrais ou de partes moles. Analiticamente mantinha o padrão inflamatório e as serologias para VIH e *Brucella* foram negativas. A radiografia de tórax era normal e a prova de tuberculina intradérmica (a 2U e 5U) demonstrou anergia, não se tendo realizado controlo desta com outros antígenos.

Para esclarecimento etiológico realizou-se biopsia do corpo vertebral com obtenção de um fragmento ósseo. O exame histológico foi compatível com osteomielite. O exame bacteriológico directo do material obtido com gram foi negativo, mas o Ziehl-Neelsen positivo. A cultura, em Lowestéin depois processada em meio de BACTEC, permitiu o isolamento de uma espécie do complexo *Mycobacterium tuberculosis* que se revelou sensível aos antibióticos de 1ª linha.

Concluimos assim tratar-se de osteomielite tuberculosa do corpo da 12ª vértebra dorsal e instituímos terapêutica antibiótica com isoniazida e rifampicina durante 12 meses, associadas a pirazinamida e etambutol, nos primeiros dois meses. Confirmou-se a inexistência de clínica prévia, ou

imagem, compatíveis com primo-infecção pulmonar tuberculosa.

Assistiu-se a rápida melhoria clínica seguida resolução imagiológica, como é evidente na TC realizada 12 meses após início da terapêutica. Em 4 semanas observou-se normalização das alterações laboratoriais observadas, velocidade de sedimentação e electroforese de proteínas.

### Discussão

Relativamente à TB óssea verifica-se uma distribuição epidemiológica idêntica à descrita para a TB em geral, constituindo, nos países industrializados 1 a 2% dos novos casos de TB e 10% dos de TB extrapulmonar<sup>11,12</sup>, com maior frequência das lesões únicas localizadas à coluna dorsal inferior e lombar alta (nestes, 50% das TB ósseas estão localizadas à coluna, sendo 75% na transição dorso-lombar<sup>12</sup>).

Nos países em desenvolvimento, onde a doença é endémica, as suas incidência e prevalência aumentam, sendo frequentes as infecções multifocais com atingimento de outros ossos para além da coluna<sup>13</sup>.

A localização vertebral do bacilo depende da sua disseminação: 1) hematogénea, a partir do local da infecção primária ou pós-primária 2) contígua, a partir de um gânglio caseoso adjacente (para ou pré-vertebral), ou 3) linfática secundária a doença pleural.

No osso esponjoso do corpo vertebral o foco infeccioso permanece quiescente por um período variável de tempo e, quando da sua reactivação, dá-se a destruição do osso e estruturas vizinhas.

A evolução e aspecto radiológico da osteomielite tuberculosa vertebral estão dependentes da localização do abscesso granulomatoso primário dentro do osso, considerando-se três tipos<sup>14</sup>:

1) Paradiscal<sup>14</sup> ou subcondral<sup>15</sup>, a mais frequente nos países desenvolvidos<sup>15</sup>, quando tem início no osso esponjoso subcortical ao nível dos ângulos ântero-superior ou ântero-inferior do corpo vertebral e, portanto, junto do disco intervertebral. Ao estender-se, a infecção envolve o disco e, mais tarde, vértebras adjacentes. Conduz ao clássico aspecto radiológico em cunha anterior<sup>14,15</sup>, pelo envolvimento de vértebras adjacentes e disco, e culmina, se não precocemente tratada, em deformidade cifótica.

2) Anterior<sup>14</sup> ou subperióstica<sup>15</sup>, iniciada na superfície anterior da vértebra sob o ligamento longitudinal anterior. Leva a uma destruição precoce da cortical, com extensão aos corpos vertebrais adjacentes através do espaço subligamentar, sem envolvimento dos discos. Associa-se habitualmente a extensos abscessos paravertebrais. O aspecto radiológico observado nestes casos é característico da infecção tuberculosa e micótica, com destruição da superfície anterior do corpo vertebral, sem envolvimento discal<sup>14,15</sup>.

3) Central, resultando da localização do foco primário no meio do corpo vertebral, é o menos frequente dos três<sup>15</sup>. Dissemina-se centrifugamente, acabando por destruir todo o corpo vertebral. Nas fases iniciais, o diagnóstico radiológico só é possível por TC ou RM mostrando uma lesão lítica no centro do corpo vertebral; culmina no colapso da vértebra<sup>14,15</sup>. Constitui um dos fenómenos que explica que as osteomielites da coluna possam atingir apenas uma vértebra, o que ocorre em menos de 1% dos casos<sup>15</sup>. O nosso caso clínico está dentro deste grupo.

A manifestação clínica mais precoce e importante nesta patologia é a dor com ritmo inflamatório, sendo a nossa doente um excelente exemplo, precedendo as outras queixas e as alterações radiológicas em semanas ou meses<sup>16</sup>. Nesta fase, o exame objectivo pode mostrar alguns sinais locais, como dor à palpação ou percussão das apófises espinhosas, contractura muscular paravertebral ou diminuição da mobilidade segmentar da coluna, sempre sem outros sinais inflamatórios.

Apesar de ser esta a apresentação clássica da TB vertebral, o quadro é pouco específico e indolente, além de paucissintomático, não apresentando, a maioria dos doentes, outras queixas nomeadamente sistémicas<sup>17</sup>. Em mais de metade dos doentes as radiografias do tórax são normais<sup>12,17</sup> e apenas em 60% dos casos se encontra evidência de tuberculose extraóssea<sup>16</sup>. Estes factos conduzem a um importante atraso diagnóstico que chega, nalgumas séries, a atingir os 24 meses após o início das queixas<sup>12,18,19</sup>, muitas vezes já na fase de complicações: abscessos paravertebrais, fistulas, deformidade ou perturbações neurológicas, as últimas presentes com elevada frequência (10 a 50%) na altura do diagnóstico<sup>12,17-19</sup>.

O diagnóstico depende da identificação do *Mycobacterium tuberculosis*, seja no osso vertebral, seja em outro órgão mais acessível com concomitante infecção tuberculosa. A biopsia vertebral percutânea ou a céu aberto é necessária em cerca de 75% dos casos, para o diagnóstico de osteomielite tuberculosa<sup>12,19</sup>. No material colhido os bacilos são habitualmente escassos (a população bacteriana total de uma coluna infectada é composta por menos de um milhão de organismos enquanto uma amostra de expectoração positiva contém 300.000 bacilos/ml<sup>20</sup>), sendo o exame directo raramente positivo e o exame cultural positivo em 40 - 50% dos casos<sup>12,17</sup>. O exame anatomopatológico é conclusivo em cerca de 75% dos casos<sup>17</sup>, mostrando granulomas com ou sem caseum. A nossa doente tem um exame directo positivo, o que lhe confere outra particularidade invulgar.

Os restantes exames complementares sugerem o diagnóstico, apesar de inespecíficos. A prova de tuberculina intradérmica, segundo a literatura norte-americana, onde não se realiza a vacina Calmette Guérain na infância e a Tuberculose não é endémica, é positiva em 90% dos doentes com TB do esqueleto<sup>12,13</sup>. Em Portugal, onde a realidade é diferente, não existem dados precisos.

Os exames imagiológicos têm adquirido enorme importância nesta patologia pelo uso da TC e da RM. Estes dois tipos de exame fornecem elementos para o diagnóstico, na medida em que 1) esclarecem a causa das queixas do doente e conduzem à suspeita da etiologia, detectando alterações destrutivas ósseas precocemente, 2) detectam complicações, como abscessos paravertebrais, e permitem esclarecer a natureza das alterações neurológicas no contexto de osteomielite vertebral tuberculosa e 3) permitem a realização de punções guiadas. Constituem ainda meios fiáveis de controlo evolutivo com confirmação de cura.

A terapêutica conservadora com antibacilares e repouso relativo com mobilização precoce tem respostas muito satisfatórias em 90% dos doentes sem alterações neurológicas e 40% dos doentes com estas<sup>17</sup>. Dada a gravidade desta situação clínica, muitos autores preconizam, em doentes imunocompetentes, o uso de isoniazida e rifampicina durante seis a 12 meses, associadas a pirazinamida e/ou etambutol durante, os primeiros dois meses de tratamento<sup>16,17,21-23</sup>. Em casos de suspeita de bacilos resistentes deve ser sempre utilizado um regime de quatro drogas ou esperar pelos resultados dos testes de sensibilidade, se tal for possível.

A cirurgia reserva-se para situações com importante défice neurológico, exigindo drenagem de abscessos, laminectomia ou estabilização da coluna, ou para situações de falência da terapêutica médica<sup>2-17,24</sup>, sendo que não são consensuais estas indicações<sup>11,18,19,25,26</sup>.

Considera-se, assim, que o prognóstico desta patologia está dependente da precocidade do diagnóstico e da instituição da terapêutica, não podendo deixar de se considerar uma infecção potencialmente perigosa<sup>19</sup>.

A apresentação deste caso foi motivada, por um lado, pelo desafio diagnóstico que colocou pela sua clínica pobre, por outro pela raridade que representa ao tratar-se de um tipo de infecção tuberculosa da coluna descrito em apenas 1% dos casos.

### Bibliografia

- Raviglione MC, Dye C, Schmidt S, Kochi A for the WHO Global Surveillance and Monitoring Project. Assessment of worldwide tuberculosis control. *The Lancet* 1997; 350: 624-629.
- Raviglione M, Snider DE, Kochi A. Global epidemiology of tuberculosis, morbidity and mortality of a worldwide epidemic. *JAMA* 1995; 273 (3): 220-226.
- Antunes ML, Antunes FA. The tuberculosis situation in Portugal: a historical perspective to 1994. *European Communicable Disease Bulletin* 1996; 1(3): 39-41.
- P Sudre, BJ Hirschel, JM Gatell et al. The AIDS in Europe study group. Tuberculosis among european patients with the acquired immune deficiency syndrome. *Tubercle and Lung Disease* 1996; 77: 322-328.
- Richard E Chaisson and Gary Slutkin. Tuberculosis and human immunodeficiency virus infection. *The Journal of Infectious Diseases* 1989; 159: 96-100.
- Barnes PF, Bloch AB, Davidson PT, Snider Jr DE. Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *The New England Journal of Medicine* 1991; 324 (23): 1644-1649.
- Maltez F, Machado J, Morgado A, Proença R. Tuberculose multiresistente: a 3ª pandemia. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna* 1998; 5 (2):80-85.
- Kochi A. The global tuberculosis situation and the new control strategy of the World Health Organisation. *Tubercle* 1991; 72: 1-6.
- Doenças de declaração obrigatória – Estatísticas 1990 / 1994 Direcção Geral de Saúde.
- Doenças de declaração obrigatória – Estatísticas 1994 / 1998 Direcção Geral de Saúde.
- Rieder HL, Snider DE Jr, Cauthen GM. Extrapulmonary tuberculosis in the United States. *American Review Respiratory Diseases* 1990; 141: 347-351.
- Bocanegra TS. Mycobacterial, Brucella, Fungal and Parasitic Arthritis. Arnett FC, Keat ACS. Infection related rheumatic diseases and spondyloarthropathies. In: Klippel JH, Dieppe PA, editors. *Rheumatology*. 2<sup>nd</sup> Edition, 1999: 1-4.
- Muradali D, Gold WL, Vellend H, Becker E. Multifocal osteoarticular tuberculosis: report of four cases and review of management. *Clinical Infectious Diseases* 1993; 17: 204-209.
- Rocca H. Spinal Sepsis. In: Rothman, Simeone, editors. *The Spine*. 2<sup>nd</sup> Edition, 1982: 757-774.
- Enzmann DR. Infection and Inflammation. In: Enzmann, DeLaPaz, Rubin, editors. *Magnetic Resonance of the Spine*. 1990: 260-300.
- Rader JT, Calhoun J. Osteomyelitis. In: Mandell, Douglas and Bennett, editors. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Churchill Livingstone, 1999: 1182-1196.
- Haas DW. Mycobacterium tuberculosis. In: Mandell, Douglas and Bennett, editors. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Churchill Livingstone, 1999: 2576-2607.
- Pyogenic and tuberculous spondylodiskitis (vertebral osteomyelitis) in 80 adult patients; Perronne C, Saba J, Behloul Z et al. *Clinical Infectious Diseases* 1994; 19:746-750.
- Colmenero JD, Jiménez-Mejías ME, Sánchez-Lora FJ et al. Pyogenic, tuberculous, and brucellar vertebral osteomyelitis: a descriptive and comparative study of 219 cases. *Annals of the Rheumatic Diseases* 1997; 56:709-715.
- Griffiths DLI. Tuberculosis of the spine: A review. *Advances Tuberculous Diseases* 1980; 20: 92-110.
- Pertuiset E, Beaudreuil J, Horowitzky A et al. Nonsurgical treatment of osteoarticular tuberculosis. A retrospective study in 143 adults. *Review of Rheumatology* 1999; 66 (1): 24-28.
- Brausch LM, Bass JB. The treatment of tuberculosis. In: Bass JB, editor. *Tuberculosis – The Medical Clinics of North America* 1993; 77(6): 1277-1288.
- Bass JB Jr, Farer LS, Hopewell PC et al. American Thoracic Society and the Centers for Disease Control and Prevention. Treatment of tuberculosis and tuberculous infection in adults and children. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine* 1994; 148: 1359-1374.
- Souidi A, Ferroir JP, Le Breton C, Cadranet J, Milleron B. Current aspects of spinal tuberculosis. Apropos of 10 cases. *Revue de Pneumologie Clinique* 1996; 52 (1): 15-19.
- Rezaei AR, Lee M, Cooper PR, Errico TJ, Koslow M. Modern management of spinal tuberculosis. *Neurosurgery* 1995; 36 (1): 87-98.
- Ghadouane M, Elmansari O, Bousalmane N, Lezrek K, Aouam H, Moulay I. Role of surgery in the treatment of Pott's disease in adults. Apropos of 29 cases. *Revue de Chirurgie Orthopedique et Reparatrice Appar Mot* 1996; 82 (7): 620-628.