Mal de Pott na infância – relato de caso e revisão da literatura

Pott's disease in childhood – case report and literature review

RODRIGO K. MARTINI – Doutorando da Faculdade de Medicina da PUCRS. Estagiário do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSL-PUCRS.
GISELE F. DA FONSECA – Doutoranda da Faculdade de Medicina da PUCRS. Estagiária do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSL-PUCRS.
ALEXANDRE R. DE ALMEIDA – Médico Estagiário do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSL-PUCRS.
ERASMO DE A. ZARDO – Professor da Faculdade de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Médico do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSL-PUCRS.

Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSL-PUCRS.

✉ Endereço para correspondência:
Rodrigo Klafke Martini
Caixa Postal 047 – Viamão, RS, Brasil
94400-970
Fone (51) 485-2609
rodrigomartini@uol.com.br

SINOPSE

Introdução: A tuberculose se apresenta como uma importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A infecção em crianças ocorre após inalação de gotículas respiratórias contaminadas devido ao contato íntimo e prolongado com indivíduos com a doença em atividade, cavitária e escarro-positiva. A tuberculose óssea ocorre após disseminação hematogênica ou erosão de linfonodos caseosos adjacentes. No esqueleto, a coluna vertebral é a sede mais comum seguida pelo quadril.

Objetivos: Relatar um caso de tuberculose na coluna vertebral em uma criança de 3 anos com diagnóstico tardio, já apresentando grande comprometimento ósseo e quadro neurológico de paraparesia espástica. Os aspectos clínicos, radiológicos e terapêuticos são descritos com base na literatura, com o objetivo de evitar que novos casos sejam reconhecidos tardiamente.

Conclusão: O presente relato descreve o caso clínico-cirúrgico de um paciente portador de mal de Pott, onde o diagnóstico precoce e o tratamento imediato com quimioterapia tuberulostática poderiam ter evitado o tratamento cirúrgico invasivo.

UNITERMOS: Tuberculose; Tuberculose Vertebral; Mal de Pott; Infância; Coluna Vertebral.

ABSTRACT

Introduction: *Tuberculosis is as an important cause of morbidity and mortality all over the world. The infeccion in children occurs after inhalation of contaminated-respiratory droplets due to close and long-lasting contact with individuals with active, cavitary, sputum-positive and not treated disease. Bone tuberculosis occurs after hemogenic dissemination or breaking-up of adjacents caseous linfonodes. The spine is the most common locus, followed by hip.*

Objective: *To report a case of spine tuberculosis in a 3-years-old child with large bone involvement and spastic paraparesis. The clinic, radiologic and therapeutic aspecs are described, based in literature, with the purpose of avoiding late diagnosis.*

Conclusion: *The present report describes a Pott's disease clinical and surgical case, where early diagnosis followed by immediate treatment with tuberculoustatic quemiotherapies could have avoided invasive surgical treatment.*

KEY WORDS: *Tuberculosis; Vertebral Tuberculosis; Pott's Disease; Childhood; Spine.*

INTRODUÇÃO

A tuberculose vertebral, também denominada mal de Pott, ocorre em menos de 1% de pacientes com tuberculose. A natureza insidiosa dessa patologia, sua progressão gradual e apresentação clínica variável geralmente resulta em um diagnóstico tardio. A ausência freqüente de comprometimento pulmonar e a falta de casos familiares identificados com tuberculose dificultam o diagnóstico (1).

Muitas vezes, pode ser difícil de fazer o diagnóstico diferencial, pois os critérios clínicos e radiológicos podem não ser suficientes para diferenciar a espondilite tuberculosa de outros processos infecciosos como osteomielite vertebral piogênica ou micótica. A história de tuberculose, Mantoux positivo e uma elevação moderada da taxa de sedimentação são úteis para o diagnóstico. Embora o diagnóstico seja freqüentemente complicado pelas dificuldades associadas à cultura do patógeno causador da doença, *Mycobacterium tuberculosis*, a confirmação diagnóstica pode ser obtida através da punção-biópsia com agulha e cultura do patógeno ou identificação do granuloma tuberculoso no material examinado. O uso da Reação de Cadeia da Polimerase (PCR) tem permitido o diagnóstico mais rápido e seguro nos casos de suspeita de tuberculose (1).

Infecções vertebrais no campo da pediatria são infreqüentes, mas quando ocorrem, podem evoluir tanto para deformidades ósseas como para lesões que acometem o sistema nervoso periférico de forma permanente (2). O diagnóstico de infecções vertebrais é freqüentemente tardio na prática pediátrica, em parte porque os sintomas são difusos, a coluna não é facilmente palpável, e pelo fato de muitos médicos não pensarem nesta hipótese diagnóstica. A suspeita diagnóstica de infecções em nível vertebral deve surgir com base na presença de dor, febre baixa, quando não houver ganho de peso, ou

quando a criança assume posturas antálgicas ou alterações da marcha, além de irritabilidade. Estudos laboratoriais podem revelar uma elevação acentuada da velocidade de hemossedimentação (VSG) nos casos de Pott (2).

O diagnóstico radiológico de infecção esquelética vertebral pode facilmente ser feito nos estágios mais tardios da doença, mas na fase inicial a investigação torna-se mais complicada, com necessidade de métodos de imagem mais específicos, como ressonância nuclear magnética (RNM) e cintilografia óssea, os quais podem reforçar a suspeita diagnóstica de tuberculose óssea.

O melhor tratamento para tuberculose vertebral continua controverso quanto à indicação cirúrgica. Pacientes sem comprometimento neurológico e sem destruição óssea significativa geralmente são tratados com medicações antituberculostáticas, além de imobilização externa com órteses ou aparelho gessado (coletes). As intervenções cirúrgicas geralmente são indicadas para drenagem de grandes abscessos paravertebrais, descompressão medular, correção de deformidades ósseas e/ou estabilização da coluna vertebral (1).

A progressão da destruição óssea, assim como do processo infeccioso epidural e a presença de comprometimento neurológico são considerados fatores para indicação formal do tratamento cirúrgico (1). A compressão medular determinando um quadro neurológico de paraplegia ou paraparesia é a complicação mais grave da tuberculose vertebral (3).

RELATO DO CASO

M.L.A.F, 3 anos, masculino, preto, natural e procedente de Porto Alegre, apresentou quadro de emagrecimento, sudorese noturna, febrícula, dores difusas em abdômen, membros inferiores (MsIs) e dorso com evolução progressiva por um período de 4 meses. Nos dias que antecederam a internação, apresentou piora do quadro álgico mais centrado em dorso e região epigástrica e recusa para deambular. Ao exame físico demonstrou dor severa à digito-pressão na transição dorso-lombar e à inspeção discreta saliência das apófises espinhosas a este nível, marcha claudicante com postura em flexo dos quadris e coluna. Ao exame neurológico, hiper-reflexia patelar e aquiliana bilateralmente e hipoestesia tátil e dolorosa em abdome e MsIs, bem como paresia dos MsIs difusa. Apresentou Mantoux positivo (25 mm – forte reator). História de tuberculose na família. À investigação radiológica, apresentou radiografia de tórax sem eviência de lesão pleuro-pulmonar, e detectou-se deformidade cifótica severa em nível da transição tóraco-lombar com destruição dos corpos vertebrais dorsais de T10, T11 e T12, volumoso abscesso paravertebral e intraraquídio na RNM (Figura 1). Foi submetido ao tratamento cirúrgico por via tóraco-laparofrênica com drenagem do abscesso, sequestrectomia discal e óssea, corpectomia de T11 e T12 e fusão espinhal de T10-L1 com enxerto ósseo de fíbula e costela (Figura 2). O estudo anátomo-patológico confirmou a presença de granuloma caseoso, com PCR positivo para bacilo de Koch do material coletado na cirurgia. O paciente foi imobilizado com ortese tóraco-lombar de polipropileno após a cirurgia e foi instituído esquema quimioterápico com esquema RHZ (rifampicina, isoniazida, e pirazinamida), iniciado no pré-operatório e continuado no pós-operatório. O paciente permaneceu imobilizado com colete gessado por 6 meses. Submeteu-se a artrodese posterior complementar para fusão circunferencial da coluna e prevenção de deformidades adicionais com seu crescimento.

DISCUSSÃO

A tuberculose vertebral é incomum, mas responsável por mais de 60% dos casos de tuberculose óssea. Este tipo de processo infeccioso em nível vertebral tipicamente acomete corpos vertebrais contíguos e seus respectivos discos intervertebrais. Há uma aparente predileção pelos corpos vertebrais, embora elementos vertebrais posteriores possam também estar envolvidos. A região torácica e lombar são os locais mais comumente afetados, assim como os tecidos moles paravertebrais (1).

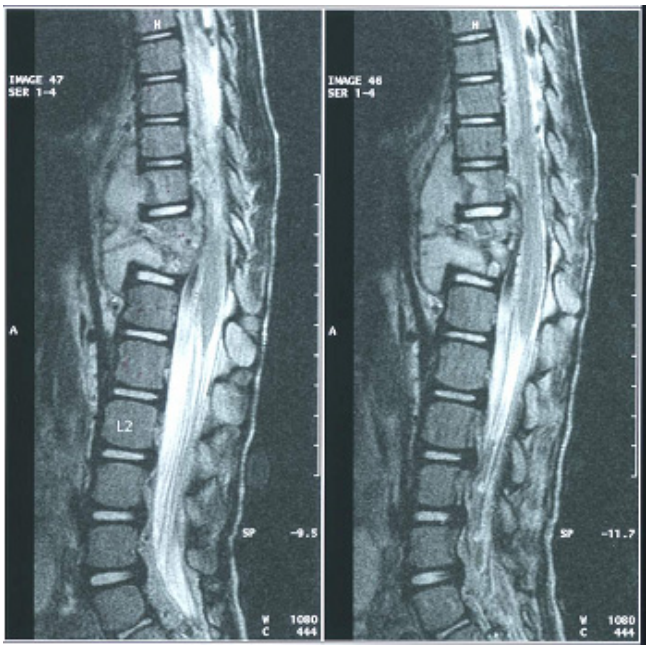


Figura 1 – Ressonância nuclear magnética da transição tóraco-lombar com espondilodiscite envolvendo o disco intervertebral de T10-T11, com destruição parcial destes corpos vertebrais, com abscesso paravertebral estendendo-se anteriormente desde o corpo vertebral de T8 até o corpo vertebral de T12, e entre T9 e T11, posteriormente. Compressão sobre a face anterior da medula torácica.

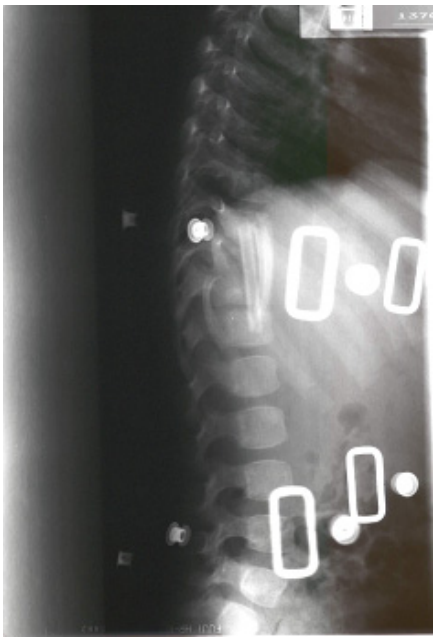


Figura 2 – Radiografia tóraco-lombar em perfil, efetuada no pós-operatório, com paciente utilizando colete ortopédico, para controle de artrodese entre T10, T11 e T12, demonstrando enxerto ósseo a esse nível.

As infecções vertebrais, principalmente a tuberculose vertebral, são resultados da disseminação hematogênica do agente infeccioso aos corpos vertebrais (2,4). Nas crianças, o aporte vascular para as vértebras é derivado de ramos das artérias segmentares, intercostais e lombares. O plexo venoso vertebral é outra possibilidade de disseminação da doença por comunicar diretamente vísceras pélvicas, parede tóraco-abdominal, espaço retroperitoneal e mediastino posterior. Estas anastomoses permitem a disseminação de material infectado do tórax e abdômen para coluna vertebral. Além disso, as artérias terminais que irrigam o corpo vertebral emitem ramos para os discos intervertebrais, permitindo a disseminação também para estes discos e conseqüentemente para as vértebras adjacentes (2).

O diagnóstico rotineiramente ocorre numa fase tardia devido ao curso pouco doloroso da doença, o que não surpreende é o quadro clínico do paciente M.L.A.F. ter evoluído por 4 meses sem o diagnóstico adequado (4). Na maioria dos casos, os achados radiográficos e os sinais e sintomas se definem melhor com o avanço da doença, facilitando o diagnóstico nos casos mais avançados da doença. Espasmo muscular na região afetada da coluna é um achado constante. A marcha reflete a rigidez da musculatura paravertebral com passos curtos. Há sensibilidade à percussão sobre os processos espinhosos das vértebras afetadas. Eventualmente os abscessos podem ser palpados. A presença de alterações neurológicas por compressão medular ou deformidades angulares da coluna por destruição óssea também nos induzem ao diagnóstico definitivo.

Biópsia por agulha não é considerada necessária para o diagnóstico de tuberculose vertebral. A clínica, Mantoux positivo, comprometimento pulmonar, imagens radiológicas, PCR e uma boa resposta clínico-radiológica aos tuberculostáticos desfazem a necessidade de um procedimento invasivo para o diagnóstico (5). Nos casos com características clínico-radiológicas atípicas a punção biópsia com agulha é um instrumento de grande utilidade no diagnóstico diferencial com outras patologias e infecção da coluna vertebral por outros agentes infecciosos (5).

A deteriorização do estado neurológico está relacionada com o grau de estenose do canal vertebral, da deformidade cifótica e nível vertebral comprometido (6). A compressão neural pode ser devida a causas extrínsecas, as quais na doença ativa incluem abscessos, tecido de granulação, seqüestro ósseo ou discal. O envolvimento intrínseco da medula, pouco freqüente, se deve à disseminação da inflamação tuberculosa através da dura-máter pelo envolvimento das outras meninges e medula (3).

Estudo radiológico

O estudo radiológico da coluna vertebral deve ser o primeiro exame a ser solicitado na suspeita de comprometimento infeccioso vertebral (2). No entanto, técnicas mais modernas de diagnóstico por imagens, como tomografia computadorizada (TC) e ressonância nuclear magnética (RNM), podem ajudar a definir mais precisamente o diagnóstico, o local e a extensão da infecção.

A visualização de alterações no estudo radiológico raramente ocorrem antes de 8 semanas da evolução da doença. Alterações radiológicas associadas com espondilite tuberculosa incluem rarefação óssea dos platôs dos corpos vertebrais, diminuição dos espaços discais intervertebrais, acunhamento anterior, formação de abscesso paravertebral, além da destruição da arquitetura óssea (1,4).

Embora significativa destruição óssea possa ser visualizada em radiografias e nas TCs vertebrais, o tecido granulomatoso e o abscesso epidural não podem ser detectados por essas técnicas radiológicas (3). Assim, frente a um quadro de comprometimento neurológico, o procedimento de escolha é a mielografia seguida de TC ou RNM. A realização de TC pós-mielografia possui o potencial de revelar compressão do saco dural, além de detalhar o grau de envolvimento ósseo. O estudo com ressonância magnética, além da vantagem de ser um meio diagnóstico não invasivo, tem a capacidade de demonstrar lesões intra ou extramedulares, assim como a disseminação da infecção nos tecidos moles e adjacentes (1).

O grande valor da RNM para o diagnóstico de mal de Pott está na capacidade de definir o tipo de tecido que está comprimindo as estruturas neurais: abscesso, sequestro discal ou ósseo. Nos casos de compressão neural por tecido ósseo ou discal existe indicação para descompressão cirúrgica, enquanto que nos casos de compressão por tecido granulomatoso ou coleção purulenta existe possibilidade da patologia responder ao tratamento conservador com drogas tuberculostáticas.

Técnica operatória

Todo indivíduo com déficit neurológico significativo, como no presente caso relatado, tem indicação de tratamento cirúrgico descompressivo (7,8).

Geralmente o envolvimento vertebral produz acunhamento vertebral anterior e deformidade cifótica. O desbridamento agressivo e fusão via anterior é necessária para prevenir instabilidade tardia e progressão da doença (8).

Nas cirurgias que envolvem coluna torácica, mais precisamente entre T4 e T12, a toracotomia deve ser realizada com a ressecção de uma costela para enxertia autógena (9). A utilização não só do enxerto costal, como também de fíbula para a artrodese no caso descrito, foi feita tendo em vista a fragilidade costal documentada no transoperatório, associado à necessidade de um enxerto longo conseqüente à corpectomia total de 2 segmentos vertebrais. Esse tipo de cirurgia realizada com desbridamento focal, sem fusão, não evitaria o colapso vertebral (9,10).

A maior vantagem da artrodese anterior com fusão vertebral é a menor tendência à progressão de deformidades (11). Artrodeses anteriores de pequeno tamanho realizadas em crianças mais jovens não estão associadas à progressão ou surgimento de deformidades durante o crescimento (2). No entanto, quando há comprometimento de 2 corpos vertebrais ou mais, a artrodese anterior isolada deve ser evitada (1). Análises estatísticas demonstraram que, quando há vários níveis vertebrais torácicos acometidos, há um aumento da cifose e do ângulo de deformidade numa avaliação 6 meses após a cirurgia, sendo mais evidente em crianças (12). Nesses casos, a sugestão é utilizar uma combinação de fusão vertebral anterior e posterior para evitar uma deformidade adicional da coluna vertebral com o desenvolvimento da criança (1). Assim, mesmo com uma recuperação neurológica completa do paciente M.L.A.F. já no pós-operatório imediato e consolidação de sua artrodese com 90 dias de cirurgia, a indicação de artrodese via posterior teve como objetivo evitar o desenvolvimento de deformidades cifóticas futuras.

Dessa forma, infecções graves e cirurgias radicais nos corpos vertebrais levam à destruição das placas epifisiárias, limitando o crescimento anterior da vértebra. Assim, a retirada do corpo vertebral deve ser evitada se não for absolutamente necessária para a cura da infecção ou para a correção de deformidades causadas pela tuberculose (13). O crescimento das estruturas vertebrais posteriores não sendo acompanhadas pelo crescimento dos corpos vertebrais pode determinar deformidade cifótica com o crescimento da criança. Com a realização de artrodese circunferencial (anterior e posterior) previne-se o desenvolvimento de cifose após o tratamento cirúrgico.

Quimioterapia

A quimiotrerapia constitui o fator mais importante no manejo de tuberculose vertebral (11,14). Tratamentos com medicações antituberculosas por períodos inferiores a 6 meses demonstraram recorrência freqüente da doença. Os pacientes devem permanecer sob tratamento com drogas por no mínimo 6 meses, podendo o período de tratamento ser prolongado (8,11).

Medidas necessárias para erradicar a tuberculose entre crianças menores de 3 anos compreendem: (1) realização da vacina BCG precocemente; (2) diagnóstico e tratamento realizados de forma precoce e eficaz nos casos de adultos com tuberculose; (3) pesquisa de contatos na família (15).

Com a detecção precoce da doença, instituição de quimioterapia e aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas, pacientes com cifose raramente são vistos atualmente, principalmente em grandes centros, onde geralmente existem serviços médicos com mais recursos (11).

Pacientes com mal de Pott que se apresentam sem comprometimento neurológico ou deformidades freqüentemente respondem muito bem ao tratamento conservador. Isso conclui que na ausência de cifose importante e sintomas neurológicos, esta é uma condição a ser tratada de forma conservadora, e não cirúrgica. O tratamento cirúrgico deve ser reservado para aqueles pacientes com tuberculose avançada, com destruição significativa da arquitetura vertebral e deformidades ou lesão neurológica (11).

Assim, o diagnóstico precoce desse tipo de patologia com enorme grau de morbidade, e também de mortalidade, deve iniciar com a valorização das queixas da criança, ainda que inicialmente inespecíficas. Na anamnese, o reconhecimento de familiares portadores de tuberculose, associado a exames complementares, como Mantoux, radiografias, TC, RNM e biópsia ajudam no diagnóstico definitivo. A possibilidade de mal de Pott deve sempre ser lembrada pelo profissional de saúde como uma doença na qual o diagnóstico e o tratamento precoce com quimioterapia tuberculostática evita, na maioria dos casos, a tomada de intervenções cirúrgicas invasivas, como necessária no caso descrito.

AGRADECIMENTOS

Dr. José A. L. de F. Pinto, Dr. Afrane Serdeira, Dr. Bonifácio Glass.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NUSSBAUM ES, ROCKSWOLD GL, BERGMAN TA, et al. Spinal tuberculosis: a diagnostic and management challenge. J Neurosurg 1995; 83:243-7.
2. GLAZER AG, HU SS. Pediatric Spinal Infections (Editorial). Orth Clin North Am. 1996; Vol 27, Number 1:111-23.
3. LEONG JCY. Tuberculosis of the spine. Editorial. J Bone Joint Surg [Br] 1993; 75-B:173-5.
4. SHANLEY DJ. Tuberculosis of the spine: imaging features. AJR Am J Roentgenol 1995; 164 (3):659-64.
5. HOFFMAN EB, CROSIER JH, CREMIN BJ. Imaging in Children with Spinal Tuberculosis. A comparison of radiography, computed tomography and magnetic resonance imaging. J Bone Joint Surg [Br] 1993; 75-B:233-9.
6. MUSHKIN AY, KOVALENKO KN. Neurological complications of spinal tuberculosis in children. J Int Orthop 1999; 23 (4):210-2.
7. CAMPBELL'S. Operative Orthopaedics. Editor: S. Terry Canale. Volume 3. 9ª edition. Nova Iorque: Editora Mosby, 1998.

8. NUSSBAUM ES, ROCKSWOLD GL, BERGMAN TA, ERICKSON DL, SELJESKOG EL. Spinal tuberculosis: a diagnostic and management challenge. J J Neurosurg 1995; 83 (2):243-7.
9. HODGSON AR, EDIN FRCS, STOCK FE. Anterior Spinal Fusion. A Preliminary Communication on the Radical Treatment of Pott's Disease and Pott's Paraplegia. Clinical Orthopaedics and Related Research 1994; Number 300:16-23.
10. JOURNEAU P, KOURA A, MARY P, PADOVANI JP, TOUZET P. Pott's disease paraplegia in children. Mechanisms and therapeutic strategies. Six cases. J Ver Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1999; 85 (2):117-24.
11. MOON MS. Tuberculosis of the Spine. Spine 1997; 22 (15):1791-7.
12. UPADHYAY SS, SAJI MJ, SELL P, HSU LC, YAU AC. The effect of age on the change in deformity after anterior debridement surgery for tuberculosis of the spine. J Spine 1996; 21 (20):2356-62.
13. SCHULITZ KP, KOTHE R, LEONG JCY, WEHLING P. Growth Changes of Solidly Fused Kyphotic Bloc After Surgery for Tuberculosis. Comparison of Four Procedures. Spine 1997; 22 (10):1150-55.
14. Five-year year assessment of controlled trial of short-course chemotherapy regimens of 6,9 or 18 months' duration for spinal tuberculosis in patients ambulatory from the start or undergoing radical surgery. Fourteenth report of the Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. J Int Orthop 1999; 23 (2):73-81.
15. IBE M, MORI M, MITSUDA T, AIHARA Y, YOKOTA S. Analysis of children with tuberculosis in the past 20 years. J Kansenshogaku Zasshi 1997; 71 (6):513-21.