

Tratamento Cirúrgico da Espondilodiscite Tuberculosa: Experiência de um Serviço de Ortopedia



Surgical Treatment of Spinal Tuberculosis: An Orthopedic Service Experience

Joaquim SOARES DO BRITO¹, Nuno BATISTA¹, António TIRADO¹, Pedro FERNANDES¹
Acta Med Port 2013 Jul-Aug;26(4):349-356

RESUMO

Introdução: A espondilodiscite de etiologia tuberculosa é responsável por mais de 40% do universo destas infeções. Enquanto a quimioterapia tuberculostática se mantém como gold-standard da terapêutica desta patologia, o tratamento cirúrgico tem lugar em situações muito específicas. Neste trabalho apresentam-se os resultados de 33 doentes com espondilodiscite tuberculosa operados no nosso serviço durante os últimos 15 anos.

Objetivo: Avaliar retrospectivamente doentes com diagnóstico de espondilodiscite tuberculosa operados num período de 15 anos (1996 a 2011); avaliar opções cirúrgicas tomadas e respetivos resultados relativamente à resolução da infeção, controlo da deformidade e evolução da lesão neurológica.

Material e Métodos: Análise retrospectiva dos processos clínicos e avaliações imagiológicas de doentes com diagnóstico de espondilodiscite tuberculosa operados entre 1996 e 2011. Foram identificados 33 doentes com idade média de 46,7 anos; 17 doentes apresentavam infeção torácica, 11 lombar e cinco toraco-lombar. O abscesso paravertebral foi identificado em 26 dos casos estudados, existindo extensão intracanal em 16 doentes. Nove dos doentes avaliados apresentavam lesão neurológica. A abordagem cirúrgica por via anterior foi utilizada em sete casos, a via posterior em 11 e a abordagem combinada foi a preferida em 15 ocasiões. A quimioterapia antibacilar foi mantida em média por 14 meses, com seguimento médio de 24 meses.

Resultados: Verificámos cura da infeção em todos os doentes, sendo documentados critérios de fusão óssea, em média, 10,6 meses pós-cirurgia. A abordagem anterior isolada não permitiu obter correção da deformidade inicial, enquanto a via posterior permitiu uma correção média de 12,7° e a via combinada uma correção média de 8,7°. Cinco dos doentes com lesão neurológica melhoraram 2 a 3 níveis na escala ASIA durante o seguimento pós-operatório. Como complicações referem-se 2 casos de infeção superficial da ferida operatória.

Discussão e Conclusão: A terapêutica com antibióticos constitui a terapêutica de primeira linha no tratamento da espondilodiscite tuberculosa, existindo indicações específicas para realização de cirurgia. A intervenção cirúrgica, quando indicada, permite corrigir a deformidade assim como a fusão óssea, sendo preferencialmente realizada por via combinada ou posterior. A taxa de complicações foi pouco significativa apesar da introdução de material de osteossíntese.

Palavras-chave: Disco Intervertebral; Espondilodiscite Tuberculosa; Procedimentos Ortopédicos.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is responsible for more than 40% of spine infections. While tuberculostatic chemotherapy remains the gold-standard treatment, surgical intervention is necessary only in specific cases. This paper reports the results of 33 patients with spine tuberculosis operated in our department in the last 15 years.

Objective: Evaluate retrospectively patients with spine tuberculosis operated in the last 15 years - from 1996 to 2011; evaluate the surgical options, infection resolution results, deformity correction, functional results and outcome in cases of neurological injury.

Material and Methods: Analysis of clinical and radiological assessments of patients diagnosed with spine tuberculosis and operated between 1996 and 2011. In this period 33 patients were operated with average age of 46.7 years; 17 patients had thoracic infection, 11 patients lumbar infection and 5 thoraco-lumbar infection. Paravertebral abscess was identified in 26 cases with intracanal extension in 16 patients. Nine patients had neurological injury. The anterior surgical approach was used in seven cases, the posterior approach in 11 and anterior-posterior approach was preferred in 15 occasions. Antituberculous chemotherapy was maintained on average for 14 months, with mean follow up of 24 months.

Results: The infection was eradicated in all patients. Bone fusion was found in average at 10.6 months follow-up. The anterior approach did not produce correction of the initial deformity, while the posterior approach allowed average correction of 12.7° and the anterior-posterior approach a mean correction of 8.7°. Five patients with neurological injury experienced improvement of 2 or 3 levels in ASIA score. We also report complications in two cases where superficial wound infection was diagnosed.

Discussion and Conclusion: Treatment with antituberculosis drugs is the first-line therapy in the treatment of tuberculous spondylodiscitis, while surgical treatment has specific indications. The surgical option, when indicated, allows deformity correction and bone fusion. The anterior-posterior or only posterior surgical approach is preferred in this context. The complication rate was not significant despite the introduction of osteosynthesis hardware.

Keywords: Discitis; Intervertebral Disc; Orthopedic Procedures; Tuberculosis, Spinal/surgery.

INTRODUÇÃO

A espondilodiscite tuberculosa continua a merecer um lugar de destaque no que concerne à patologia infecciosa da coluna vertebral sendo responsável por mais de 40%

do universo das espondilodiscites.¹ Esta entidade clínica encontra-se relacionada com o nível socio-económico de uma sociedade, sendo mais frequente nos países em vias

1. Unidade de Coluna. Serviço de Ortopedia. Hospital de Santa Maria. Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE. Lisboa. Portugal.

Recebido: 30 de Outubro de 2012 - Aceite: 10 de Junho de 2013 | Copyright © Ordem dos Médicos 2013

de desenvolvimento, embora com incidência crescente na sociedade ocidental.²

Cerca de 10% dos casos de tuberculose apresentam focalização no sistema musculo-esquelético e 50% dos mesmos correspondem a casos de espondilodiscite tuberculosa.³ A coluna torácica e lombar são mais frequentemente atingidas (cerca de 90% dos casos) sendo relativamente infrequente ao nível da coluna cervical (cerca de 10% dos casos).⁴ Clinicamente, a espondilodiscite tuberculosa pode manifestar-se por dor, febre, deformidade cifótica, abscesso paravertebral ou inclusivamente lesão neurológica de instalação progressiva. Na fase inicial da doença, o diagnóstico constitui um desafio pela sua dificuldade. É fundamental a avaliação clínica, laboratorial e imagiológica, sendo o diagnóstico definitivo obtido com o isolamento do agente da tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*).²

A quimioterapia com tuberculostáticos constitui, ainda hoje, o *gold-standard* da terapêutica permitindo a fusão espontânea em cerca de 80% dos casos.² A abordagem cirúrgica tem lugar perante a evidência de instabilidade vertebral, falência da terapêutica médica, presença de deformidade importante e progressiva, existência de abscesso paravertebral com extensão considerável ou lesão neurológica de novo, com ou sem presença de abscesso epidural.^{1,5}

A abordagem da coluna vertebral por via anterior, nomeadamente o procedimento de Hong-Kong, demonstrou ao longo do tempo tratar-se de um método extremamente eficaz no tratamento da espondilodiscite.^{1,2,5,6} São reconhecidas taxas de resolução da infeção, do abscesso paravertebral e evolução radiográfica para consolidação na ordem dos 87%. De igual modo, a taxa de fusão na ordem dos 97% dos casos corrobora os bons resultados desta técnica.² No entanto, esta via apresenta limitações na redução da deformidade cifótica instalada.^{8,9} A abordagem da coluna vertebral por via posterior constitui igualmente uma forma eficaz no tratamento desta patologia, permitindo a correção da deformidade cifótica embora seja referida uma perda de

redução no pós-operatório.¹ A utilização da dupla abordagem da coluna vertebral permite associar os bons resultados da via anterior mas também a estabilização posterior da coluna com manutenção da correção da deformidade cifótica e assim menor perda da redução alcançada.^{1,7}

Neste trabalho são apresentados os resultados de uma análise retrospectiva de 33 doentes operados, avaliando as opções cirúrgicas tomadas, resultados relativamente à resolução da infeção e controlo da deformidade, resultados funcionais e evolução da lesão neurológica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma avaliação retrospectiva dos doentes operados entre o ano de 1996 e 2011 (15 anos) com o diagnóstico de espondilodiscite tuberculosa. Foram analisados os respetivos processos clínicos, estudos imagiológicos arquivados e registos constantes em sistema informático relativos às consultas de seguimento. Para medição da deformidade cifótica foi utilizado sistematicamente o método de Cobb.⁹ Na avaliação de cada parâmetro em estudo, foram excluídos os doentes cuja informação não foi possível obter a partir das fontes consultadas.

Foram identificados 33 doentes operados com diagnóstico de espondilodiscite tuberculosa, dos quais 30 adultos e três crianças. A maioria dos doentes operados era do género masculino (22 doentes), tendo-se constatado uma média de idades de 46,7 anos (mínimo de seis e máximo de 74 anos). As três crianças avaliadas apresentavam à data da cirurgia seis, nove e 11 anos respetivamente. A maioria dos doentes era de raça branca (19 doentes).

No que concerne à localização da infeção verificou-se que a maioria das espondilodiscites tuberculosas surgiram ao nível da coluna torácica (17 casos), seguida da coluna lombar (11 casos) e transição toraco-lombar (cinco casos) – Fig. 1. Na nossa série não foram identificados casos de espondilodiscite tuberculosa a nível cervical.

Foi possível identificar presença de abscesso para-

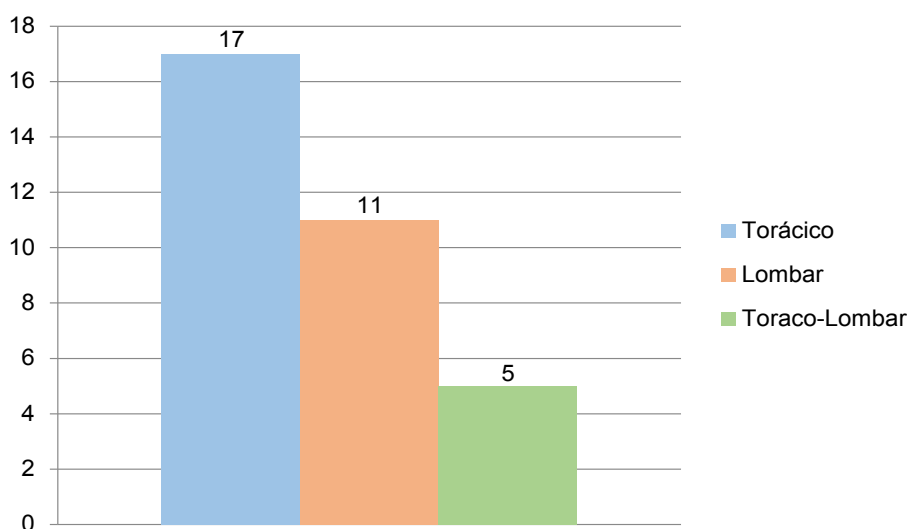


Figura 1- Localização da espondilodiscite

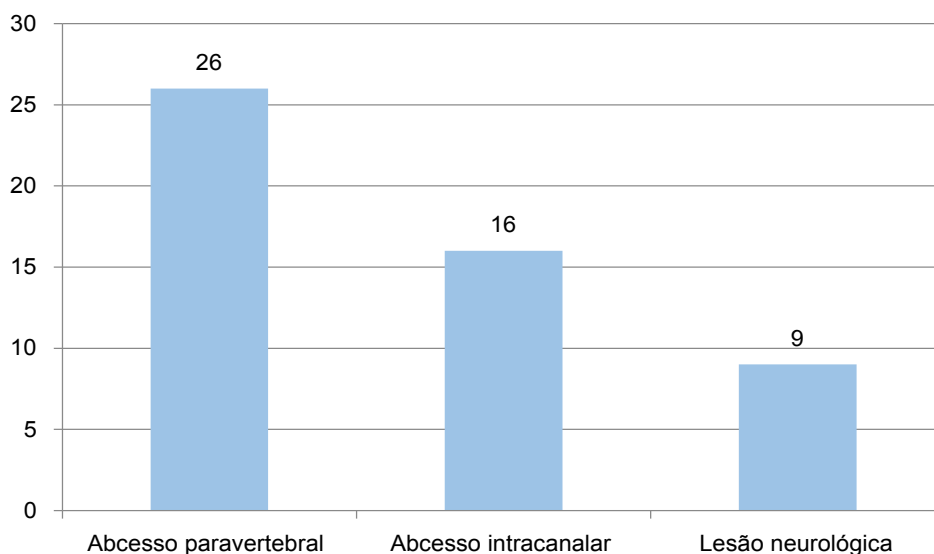


Figura 2- Presença de lesão associada à espondilodiscite tuberculosa

vertebral em 26 (78,8%) dos casos estudados, existindo extensão intracanal em 16 doentes (48,5%) – Fig. 2. A quimioterapia antibacilar foi iniciada em média 43 dias previamente à intervenção cirúrgica (Min: 0 dias – Máx: 150 dias). Nove dos doentes avaliados apresentavam sinais neurológicos (um com ASIA A, três com ASIA B, dois com ASIA C e três com ASIA D) – Fig. 2.

À data do diagnóstico, 28 dos 33 doentes apresentavam colapso significativo das vértebras envolvidas pelo processo infeccioso com perda média de 39% na altura das mesmas (mínimo de 9% e máximo de 73%). A cifose segmentar inicial média foi 26,8° (mínimo de 0° e máximo de 130°).

A abordagem cirúrgica anterior foi utilizada em sete casos sendo utilizado o procedimento de Hong Kong (desbridamento radical anterior e artrodese com enxerto cortico-esponjoso) em seis destes doentes. A via posterior isolada foi efectuada em 11 doentes enquanto a abordagem combinada, com desbridamento anterior e artrodese seguida de instrumentação posterior (pedicular/híbrida), foi utilizada em 15 ocasiões. A toroscopia foi utilizada num doente com sucesso e tentada noutro doente embora tenha sido convertida para torcotomia clássica pela presença de aderências pleurais. Nas abordagens anteriores o enxerto tricortical do ilíaco foi utilizado em 13 casos, a costela livre em quatro casos e a costela vascularizada num caso. Foi ainda utilizado um cilindro de rede em titânio na reconstrução anterior da coluna em três ocasiões – Fig.s 3 e 4.

A imobilização no pós-operatório foi utilizada em duas ocasiões, nomeadamente em duas das crianças operadas. No primeiro caso foi utilizado um colete gessado, dado não ter sido utilizada qualquer instrumentação, e no outro caso uma ortótese cervico-torácica, tendo-se mantido ambas imobilizações durante o período de consolidação da artrodese.

Em todas as cirurgias foi efectuada profilaxia antibiótica com cefalosporina de primeira geração. A quimioterapia an-

tibacilar com isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol foi efectuada durante dois a quatro meses seguida de Isoniazida e rifampicina por um período variável. Em média a terapêutica manteve-se por um período de 14 meses (mínimo de 10 e máximo de 20) e foi sempre orientada pelo serviço de infecciologia do hospital no caso dos adultos, e pela unidade de infecciologia do serviço de pediatria nos casos das crianças tratadas. Neste último grupo de doentes não foi utilizado o Etambutol.

O seguimento pós-operatório médio do nosso trabalho foi de 24 meses (mínimo de seis meses; máximo de 81 meses).

RESULTADOS

A erradicação da infeção e consolidação da artrodese foi conseguida em todos os doentes tendo sido documentados critérios clínicos e imagiológicos de fusão óssea em média aos 10,6 (mínimo: 4 - máximo: 24) meses de pós-operatório. O tempo de consolidação foi independente do tipo de enxerto utilizado sendo o critério imagiológico de consolidação a presença de ponte óssea entre os corpos vertebrais envolvidos e ausência concomitante de lesões líticas de novo.

A angulação cifótica média no pós-operatório foi de 18,1° (mínimo de -13° e máximo de 90°) com cifose final média de 21,8° (mínimo de 0° e máximo de 105°). O grau de correção média foi de 8,7° (mínimo de 0° e máximo de 40°) e a perda média da redução foi de 2,9° (mínimo de 0° e máximo de 15°) – Tabela 1. Quando analisamos a evolução da deformidade cifótica por tipo de abordagem cirúrgica verificamos que a abordagem anterior isolada não permitiu obter correção da deformidade cifótica inicial, enquanto a via posterior permitiu uma correção média de 12,7° e a via combinada uma correção média de 8,7° - Fig. 4. Quando se analisou a perda de redução tendo em conta a abordagem cirúrgica verificou-se uma perda média de 4,9° com a abordagem posterior e de 2,6° com a abordagem combinada.



Figura 3 - Reconstrução anterior da coluna com cilindro de rede em titânio

Quando comparamos os diversos segmentos da coluna vertebral afetados constatamos presença de deformidades cifóticas mais acentuadas ao nível da coluna toraco-lombar, fato que explica a maior correção pós-operatória obtida neste segmento assim como a maior perda de correção durante o seguimento. Ao avaliarmos em separado adultos e crianças foi ainda possível determinar uma cifose inicial de 21,9° e 75,7°, respetivamente.

Relativamente ao estado neurológico dos doentes estudados, nove apresentavam sinais neurológicos associados à lesão: um com ASIA A, três com ASIA B, dois com ASIA C e três com ASIA D. Dois dos doentes que inicialmente se apresentaram com ASIA B evoluíram favoravelmente após a cirurgia: um dos casos evoluiu para ASIA E e outro para ASIA D; um dos doentes inicialmente com ASIA C evoluiu para ASIA E; dos três doentes inicialmente com ASIA D dois evoluíram para ASIA E. O doente com ASIA A não apresentou qualquer evolução mantendo o mesmo estado neurológico. Todos os doentes estudados apresentavam lesão neurológica estabelecida com menos de dois anos de evolução, sendo considerada como fase aguda dado que neste período a lesão neurológica está relacionada com a doença ativa e compressão causada por pús ou tecido de granulação.

Como complicações existiram dois casos de infeção superficial da ferida operatória resolvidos com desbridamento e encerramento primário. Registou-se ainda uma paraparesia pós-operatória com força muscular grau três na criança operada por costotransversectomia. Esta última lesão estabeleceu-se ao fim de 48 horas de pós-operatório. Os potenciais evocados somato-sensitivos demonstraram uma lesão cordonal posterior e toda a investigação imagiológica efetuada de imediato (TC e RMN) excluiu compressão ex-

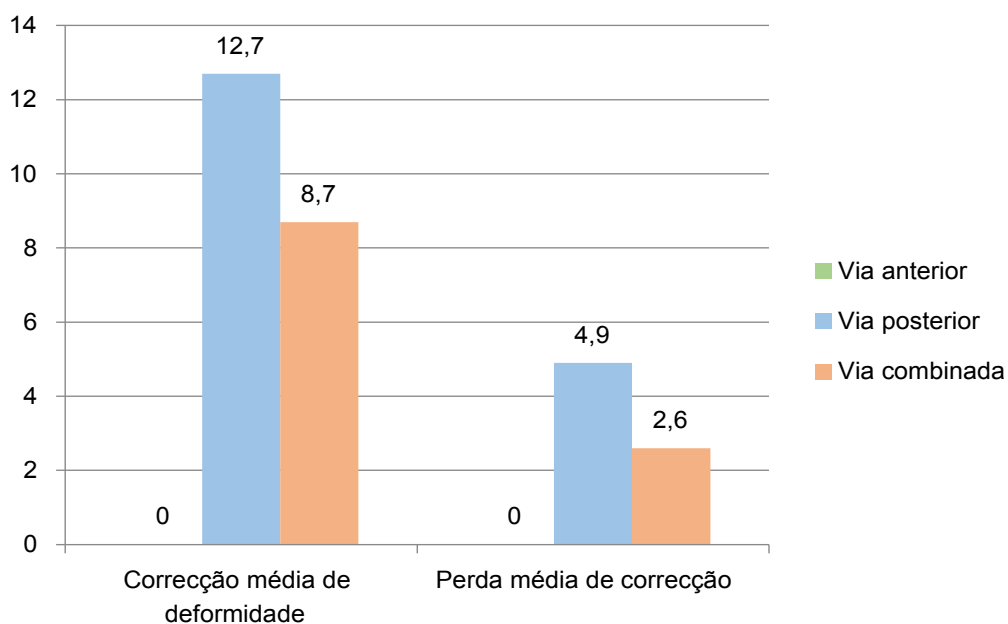


Figura 4 - Correção da deformidade e perda de correção no seguimento pós-operatório de acordo com via de abordagem cirúrgica

trínseca pela instrumentação ou alteração de sinal medular relativamente à imagem pré-operatória, onde já era possível observar sinais discretos de mielomalácia.

No que diz respeito ao procedimento cirúrgico salientamos alguns aspetos particulares: em primeiro lugar constatámos em vários casos osteopenia significativa, fato que motivou em alguns casos preferência pela fixação laminar em detrimento da instrumentação pedicular, entretanto tentada e removida por deficiente fixação. Esta fixação precária ficou bem demonstrada em algumas perdas de correção por insuficiente fixação pedicular que, embora não necessitando de revisão, permitiu o agravamento da cifose mesmo apesar de artrodeese anterior.

Outro aspeto importante prende-se com a identificação de abscessos de grandes dimensões que acarretam grande dificuldade na correta identificação do plano de disseção intra-operatoriamente. Por último, na drenagem dos abscessos por vezes encontrámos evidência de *caseum* em grande quantidade e, noutros casos, uma drenagem de cor acastanhado, pouco sugestiva de uma coleção abcedada tuberculosa. A análise bacteriológica deste pús não evidenciou contudo outros microrganismos apesar do risco de superinfecção destes abscessos, especialmente em doentes imunodeprimidos.

DISCUSSÃO

A tuberculose é nos dias de hoje uma das infeções com maior taxa de mortalidade em todo o mundo com cerca de dois milhões de óbitos registados anualmente.² Por outro lado, segundo a organização mundial de saúde, estimam-se cerca de nove milhões de novos casos/ano. Simultaneamente, assiste-se ao aparecimento de maior número de resistências aos fármacos até aqui utilizados como primeira linha no tratamento desta infeção, nomeadamente à isoniazida e rifampicina. O aumento do número de doentes com imunossupressão (adquirida e iatrogénica) associado às rotas de emigração para os países europeus cria igualmente preocupação crescente na sociedade ocidental ao transformar este problema num desafio global, não se confinando apenas aos países em vias desenvolvimento.

A terapêutica com fármacos antibacilares constitui ainda hoje a base do tratamento desta doença e por isso a única medida terapêutica nas fases iniciais da espondilodiscite de etiologia tuberculosa.² Existe grande controvérsia na literatura internacional relativamente à duração ideal da terapêutica com estes fármacos, podendo os esquemas sugeridos variar de seis a 18 meses de duração.⁴ Todavia, a literatura mais recente preconiza a realização de ciclos com uma terapêutica inicial quadrúpla (isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol) durante dois meses, seguida de isoniazida e rifampicina por período de quatro meses num total de seis meses de tratamento.¹ Esta terapêutica mais curta tem apresentado resultados satisfatórios, embora o regime terapêutico com duração de nove a doze meses de terapêutica tripla com isoniazida, rifampicina e pirazinamida continue a ser utilizado em muitos centros.^{1,2,4}

A indicação cirúrgica na nossa série foi considerada

perante a evidência de instabilidade vertebral, falência da terapêutica inicial, presença de deformidade importante e progressiva, existência de abscesso paravertebral/epidural ou lesão neurológica em curso.

Um dos aspetos demonstrados por este trabalho foi a tendência inicial (essencialmente até 1999) em tratar os doentes com espondilodiscites tuberculosas através da técnica de Hong-Kong, utilizando como suporte anterior o enxerto tricortical.^{1,2,5,6} Embora sem falências na erradicação da infeção, este método não permitiu a correção satisfatória da deformidade cifótica pelo que numa segunda fase foi introduzida a instrumentação posterior associada à realização de um tempo anterior. Esta modificação na metodologia terapêutica, embora sem repercussão na erradicação da infeção, melhorou a percentagem de correção da cifose. Na ausência de sinais neurológicos, deformidade significativa ou abscesso, alguns doentes com dor resistente à terapêutica médica também foram tratados com artrodeese posterior instrumentada a fim de permitir a deambulação precoce, a prevenção da deformidade e o tratamento em ambulatório. Estes doentes apresentaram de igual modo melhoria significativa na correção pós-operatória assim como menor perda de correção quando comparada com a abordagem anterior.

Analisando a série de doentes operados no nosso serviço, constata-se uma taxa de sucesso de 100% no tratamento da infeção, tendo sido igualmente alcançada fusão óssea em todos os doentes. O tempo de consolidação foi independente do tipo de enxerto utilizado sendo o critério de consolidação a presença de uma ponte óssea sem interrupções entre os corpos vertebrais envolvidos.

O grau de cifose inicial média foi de 26,8° (mínimo de 0° e máximo de 130°) com grau de cifose inicial ao nível da coluna torácica superior comparativamente ao verificado na coluna lombar (respectivamente 33,7° e 7,6°). Este facto, embora dependente da região da coluna vertebral, esteve de acordo com a perda de altura dos corpos vertebrais que foi superior nas espondilodiscites torácicas comparativamente às lombares. A correção da deformidade cifótica no pós-operatório foi em média de 8,7° (mínimo 0° - máximo 40°) tendo-se assistido a uma perda de correção em média de 2,9° (mínimo 0° - máximo 15°) – Tabela 1. A correção da deformidade foi inferior a nível lombar quando comparada com a correção cifótica torácica, estando claramente relacionado com os maiores graus de angulação cifótica na coluna torácica. Quando analisamos a evolução da deformidade cifótica e relacionamos com a abordagem cirúrgica utilizada verificamos que a cirurgia posterior permitiu uma correção média da cifose em 12,7°, a cirurgia combinada permitiu uma correção média de 8,7° e todos os doentes operados por via anterior mantiveram a deformidade inicial. A vantagem aparente da correção alcançada pela via posterior foi provavelmente influenciada pelos casos das duas crianças operadas por esta via e que apresentavam grandes deformidades iniciais, o que por sua vez permitiu uma grande correção em termos absolutos. No entanto, quando analisamos as perdas de redução e vias de abordagem uti-

Tabela 1 – Evolução da deformidade cifótica

Doente	Ângulo inicial	Ângulo pós-operatório	Ângulo final	Correção	Perda de correção
1	44	44	44	0	0
2	11	11	15	0	4
3	20	20	20	0	0
4	20	3	10	17	7
5	40	17	20	23	3
6	33	12	21	21	10
7	14	10	*	4	*
8	*	*	*	*	*
9	0	0	0	0	0
10	24	17	20	7	3
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	22	12	12	8	0
14	39	12	*	8	*
15	53	35	35	15	0
16	23	20	30	3	10
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	13	-13	*	26	*
20	0	0	3	0	3
21	*	40	40	*	0
22	32	23	25	9	2
23	17	0	7	17	10
24	50	30	30	20	0
25	60	45	40	15	5
26	130	90	105	40	15
27	45	40	42	5	2
28	10,1	8,4	2,6	7,5	0
29	18	10,1	13,5	4,5	3,4
30	35,8	28,2	34,6	1,2	6,4
31	24,7	24,5	25,4	0,2	0,9
32	24,9	21,6	*	3,3	*
33	37	29,8	28,7	7,2	0
Média	26,8	18,1	21,8	8,7	2,9

* - Doentes cujos dados não constam nos processos clínicos

lizadas, verificamos uma perda média da correção de 4,9° com a via posterior e perda de 2,6° com a via combinada (Fig. 4), revelando vantagem desta segunda técnica. Estes dados vão ao encontro dos reportados na literatura internacional onde cada vez mais são apresentados melhores resultados na correção da deformidade cifótica utilizado uma via combinada.^{5,10,11,16}

O abscesso paravertebral é um achado característico desta patologia sendo mais frequente que na espondilodiscite piogénica. A progressão ocorre pelos planos tecidulares, contudo, é frequente a extensão intracanal que surgiu em cerca de 50% dos nossos doentes. Em alguns casos a resolução do abscesso foi tentada inicialmente por punção aspirativa percutânea efectuada no serviço de neurorradiologia, contudo, sem sucesso na maior parte dos casos. Este fato está relacionado com a dificuldade em drenar o conteúdo de um abscesso geralmente multiloculado. Desta forma, a presença de abscesso paravertebral significativo constituiu para nós uma indicação operatória.

Nove dos doentes avaliados apresentavam sinais neurológicos associados à lesão: um com ASIA A, três com ASIA B, dois com ASIA C e três com ASIA D. Dois dos doentes que inicialmente se apresentaram com ASIA B evoluíram favoravelmente após a intervenção cirúrgica: um dos casos evoluiu para ASIA E, e outro para ASIA D. Um dos doentes inicialmente com ASIA C evoluiu para ASIA E e dos três doentes inicialmente com ASIA D dois evoluíram para ASIA E. A experiência de Hodgson et al³⁰ ajudou a esclarecer a etiologia da paraplegia na tuberculose mediante os achados intraoperatórios. Deste modo, a paraplegia com menos de dois anos de evolução estava relacionada com a doença ativa onde a compressão era causada por pús ou tecido de granulação. Por sua vez, a paraplegia com mais de dois anos estava habitualmente relacionada com existência de compressão óssea gerada pela deformidade acentuada.⁶ Neste contexto não será difícil aceitar que a quimioterapia por si só possa resolver o quadro neurológico nas paraplegias da fase aguda. De fato, no estudo de Pattisson, na avaliação de 89 doentes com paraplegia mostrou uma taxa de sucesso, com resolução completa da lesão neurológica, na ordem dos 72% a 84% com implementação da quimioterapia tuberculostática.¹³ Embora vários autores continuem a recomendar o tratamento conservador, mesmo em doentes com sinais neurológicos, os resultados desta metodologia mantêm-se inferiores aos descritos com o tratamento cirúrgico.¹⁴ Avaliando os resultados de Tuli com uma abordagem em dois tempos:¹⁵ uma atitude expectante inicial e só na ausência de resposta uma abordagem cirúrgica, verificamos que apenas 38% dos doentes

melhoraram com a terapêutica médica e dos doentes que não melhoraram, necessitando assim de cirurgia, apenas 69% dos doentes recuperaram. Na nossa série, foi colocada indicação cirúrgica a todos os doentes com lesão neurológica, tentando-se respeitar apenas o período de uma a duas semanas de terapêutica prévia à cirurgia, fato que foi conseguido à exceção de um caso. Verificou-se melhoria do quadro neurológico em cerca de 56% dos doentes.

Por último, resta ainda referir que na série de doentes avaliada, o seguimento pós-operatório médio (através da análise processual e seguimento em consulta) foi de 24 meses, apresentando 97% dos doentes seguimento pós-operatório acima dos seis meses, permitindo, em nossa opinião, um estudo adequado da evolução desta patologia.

CONCLUSÃO

O tratamento cirúrgico da espondilodiscite tuberculosa quando indicado e associado a quimioterapia antibacilar apresenta excelentes resultados no que diz respeito à cura da infeção e taxa de consolidação. No entanto, a correção da deformidade cifótica que habitualmente cursa com esta infeção constitui desde sempre um problema e desafio técnico que tem sido progressivamente melhorado com as novas estratégias cirúrgicas. A utilização da abordagem cirúrgica posterior ou combinada, neste contexto, tem apresentado os melhores resultados globais, nomeadamente no que diz respeito à correção da deformidade e sua manutenção a longo prazo, tal como tem sido demonstrado pela literatura recentemente publicada.

Salientamos ainda os bons resultados na recuperação neurológica destes doentes quando corretamente tratados, que na sua maioria melhoraram dois a três níveis na escala ASIA durante o seguimento pós-operatório. Por outro lado, a baixa taxa de complicações associada ao procedimento cirúrgico nestes casos estimula uma atitude mais agressiva no tratamento deste tipo de infeções.

A experiência adquirida no nosso serviço no tratamento desta patologia tem demonstrado resultados semelhantes aos publicados recentemente na literatura internacional e, deste modo, a abordagem cirúrgica (por via posterior ou combinada) tem sido por nós privilegiada.

CONFLITO DE INTERESSES

Sem conflito de interesses a declarar

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. Guerado E, Cerván AM. Surgical treatment of spondylodiscitis. *Int Orthop.* 2012;36:413-20.
2. Luk KD. Tuberculosis of the spine in the new millenium. *Eur Spine J.* 1999;8:338-45
3. McLain RF, Isada C. Spinal tuberculosis deserves a place on the radar screen. *Cleve Clin J Med.* 2004;71:537-9543-9.
4. Ferrer MF, Torres LG, Ramirez OA, Zarzuelo MR, Gonzalez NP, Fuentes Ferrer M, et al. Tuberculosis of the spine. A systematic review of case series. *Int Orthop.* 2012;36:221-31.
5. Mak KC, Cheung KM. Surgical treatment of acute TB spondylitis: indications and outcomes. *Eur Spine J.* 2013;22 Suppl 4:603-11.
6. MRC Working party on tuberculosis of spine. A ten year assessment of a

- controlled trials comparing debridement and anterior spinal fusion in the management of tuberculosis of the spine on standard chemotherapy in Hong Kong. *J Bone Joint Surg B.* 1982;64:393-8.
7. Wang X, Li J, Lu G, Wang B, Lu C, Kang Y, et al. Single-stage posterior instrumentation and anterior debridement for active tuberculosis of the thoracic and lumbar spine with kyphotic deformity. *Int Orthop.* 2012;36:373-80.
 8. Boachie-Adjei O, Issack PS, Issack PS, Boachie-Adjei O. Surgical correction of kyphotic deformity in spinal tuberculosis. *Int Orthop.* 2012;36:353-7.
 9. Rajasekaran S. Kyphotic deformity in spinal tuberculosis and its management. *Int Orthop.* 2012;36:359-65.
 10. Keynan O, Fisher CG, Vaccaro A, Fehlings MG, Oner FC, Dietz J, et al. Radiographic measurement parameters in thoracolumbar fractures: A systematic Review and Consensus statement of the spine trauma study group. *Spine.* 2006;31:E156-65.
 11. Ma YZ, Cui X, Li HW, Chen X, Cai XJ, Bai YB. Outcomes of anterior and posterior instrumentation under different surgical procedures for treating thoracic and lumbar spinal tuberculosis in adults. *Int Orthop.* 2012;36:299-305.
 12. Wang X, Li J, Lu G, Wang B, Lu C, Kang Y, et al. Single-stage posterior instrumentation and anterior debridement for active tuberculosis of the thoracic and lumbar spine with kyphotic deformity. *Int Orthop.* 2012;36:373-80.
 13. Pattisson PR. Pott's Paraplegia: an account of the treatment of 89 consecutive patients. *Paraplegia.* 1986;24:77-91.
 14. MRC Working party on tuberculosis of spine; A ten year assessment of a controlled trials of in-patient and out-patient treatment of plaster-of Paris jackets for tuberculosis of the spine in children on standard chemotherapy. *J Bone Joint Surg Br.* 1985;67:103-10.
 15. Tuli SM. Results of treatment of spinal tuberculosis by "middle path" regime. *J Bone Joint Surg Br.* 1975;57:13-23.
 16. Garg B, Kandwal P, Nagaraja UB, Goswami A, Jayaswal A. Anterior versus posterior procedure for surgical treatment of thoracolumbar tuberculosis: A retrospective analysis. *Indian J Orthop.* 2012;46:165-70.
 17. Wieser E, Wang JC. Surgery for neck pain. *Neurosurgery.* 2007;60(1 Suppl 1):S51-6.
 18. Turgut M. Spinal tuberculosis (Pott's disease): its clinical presentation, surgical management, and outcome. A survey study on 694 patients. *Neurosurgery Rev.* 2001;24:8-13.
 19. Polley P, Dunn R. Noncontiguous spinal tuberculosis: incidence and management. *Eur Spine J.* 2009;18:1096-101.
 20. Boachie-Adjei O, Squillante RG. Tuberculosis of the spine. *Orthop Clin North Am.* 1996;27:95-103.
 21. Rajasekaran S, Soundarapandian S. Progression of kyphosis in tuberculosis of the spine treated by anterior arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am.* 1989;71:1314-23.
 22. Williams SK, Kauffman CP, Stimson L, Garfin SR. Principles and Practice of Spine Surgery. Philadelphia: Mosby; 2003.
 23. El-Sharkawi MM, Said GZ. Instrumented circumferential fusion of tuberculosis of the dorso-lumbar spine. A single or double stage procedure? *Int Orthop.* 2012;36:315-24.
 24. MRC Working party on tuberculosis of spine. Controlled trial of short-course regimens of chemotherapy in the ambulatory treatment of spinal tuberculosis. Results at three years of a study in Korea. Twelfth report of the Medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. *J Bone Joint Surg Br.* 1993;75:240-8.
 25. Rajasekaran S. The natural history of post-tubercular kyphosis in children – radiological signs which predict late increase in deformity. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:954-62.
 26. Rajasekaran S, Shanmugasundaram TK. Prediction of the angle of Gibbus deformity in Tuberculosis of the Spine. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69:503-9.
 27. Zhang H, Huang S, Guo H, Ge L, Sheng B, Wang Y, et al. A clinical study of internal fixation, debridement and interbody thoracic fusion to treat thoracic tuberculosis via posterior approach only. *Int Orthop.* 2012;36:293-8.
 28. Pu X, Zhou Q, He Q, Dai F, Xu J, Zhang Z, et al. A posterior versus anterior surgical approach in combination with debridement, interbody autografting and instrumentation for thoracic and lumbar tuberculosis. *Int Orthop.* 2012;36:307-13.
 29. Wang B, Lv G, Liu W, Cheng I. Anterior radical debridement and reconstruction using titanium mesh cage for the surgical treatment of thoracic and thoracolumbar spinal tuberculosis: minimum five-year follow-up. *Turk Neurosurg.* 2011;21:575-81.
 30. Hodgson AR, Stock FE. Anterior fusion for treatment of tuberculosis of the spine. *J Bone Joint Surg Am.* 1969; 42:295.310.