

# ESCOLIOSE DE EVOLUÇÃO SÚBITA POR OSTEOLASTOMA LOMBAR

J. DE SALIS AMARAL, A. ESTANQUEIRO GUARDA

Clínica Universitária de Ortopedia. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Nova de Lisboa. Serviço I.  
Hospital Ortopédico de Sant'Ana. Parede

## RESUMO

Descreve-se a evolução clínica e o tratamento de um caso de osteoblastoma da coluna lombar que, dadas as suas características, levou a um atraso considerável na comprovação do diagnóstico. As habituais técnicas complementares de diagnóstico não mostraram alterações relevantes durante um largo intervalo de tempo o que demonstra não ser um factor determinante da exclusão deste tumor do diagnóstico diferencial de situações de lombalgia associada a escoliose rígida, particularmente em doentes jovens.

## SUMMARY

### Scoliosis Caused by Osteoblastoma of the Lumbar Spine

The clinical presentation and treatment of a case of osteoblastoma of the lumbar spine (L4) is described, with a notable delay between the onset of symptoms and the definitive diagnosis (2 years). Besides scoliosis, the usual roentgenograms, bone scans, CAT and MRI, did not show any relevant abnormality, which is a possibility that does not allow us to exclude the diagnosis of this tumor in a young patient with lower back pain and a rigid scoliosis.

## INTRODUÇÃO

A escoliose, se a definirmos como toda a curvatura lateral da coluna, tem habitualmente, uma prevalência elevada (40%)<sup>1,2</sup>. No entanto, as curvaturas que se podem considerar como verdadeiras deformidades, constituindo situações de prognóstico reservado, não só pelo risco de agravamento como também pelas circunstâncias patogénicas que as acompanham ou determinam, são curvaturas que, comparativamente, têm uma prevalência muito baixa (2,5%)<sup>1-3</sup>. Exigem porém, da parte do clínico que observa o doente, um conhecimento genérico das suas características fundamentais e uma constante atitude de suspeição frente a qualquer escoliose, de modo que, uma vez esclarecido o diagnóstico, se possa aplicar o tratamento adequado e em tempo oportuno.

Se na maioria das situações deste tipo o diagnóstico não é habitualmente difícil de fazer outras há, como por exemplo nas curvaturas de etiologia tumoral (tanto óssea como nervosa) nas quais, apesar da sintomatologia poder apontar nesse sentido, a confirmação do diagnóstico bem como a localização do tumor constituem um verdadeiro problema, permanecendo indefinidas por períodos nem sempre curtos de tempo, determinando uma terapêutica

apenas paliativa, de resultados sempre precários e transitórios. Esta circunstância verifica-se com maior frequência nos tumores de origem óssea, nomeadamente no osteoblastoma que, pela variabilidade da sua localização e ritmo de crescimento, se manifesta clinicamente de forma diversa<sup>4</sup>, pondo problemas de diagnóstico diferencial com outro tipo de tumores e retardando o esclarecimento do diagnóstico definitivo<sup>4-9</sup>.

O caso que apresentamos, de osteoblastoma da coluna lombar com crescimento essencialmente intra-raquidiano, é particularmente demonstrativo das referidas dificuldades, com atraso irremediável na instituição da terapêutica adequada.

## CASO CLÍNICO

R.S.V. (Proc. Clín. nº 062098 do H.O.S.A), doente do sexo feminino, 11 anos e 7 meses de idade, que nos procura em fins de Maio de 1991 por escoliose de início súbito, cerca de três meses antes, e evolução rápida até à situação actual, precedida e associada a dor de localização imprecisa na região lombo-iliaca direita, de início incidiioso, que relaciona com queda na escola, ocorrida há seis meses. A dor evoluiu lentamente, por vezes com

irradiação ao membro inferior direito, até que três semanas antes da primeira consulta agravou, tornando-se permanente e com a irradiação referida, dificultando a marcha e aliviando apenas com a utilização contínua de anti-inflamatórios. Durante todo este período nega qualquer alteração do estado geral, nomeadamente crises de hipertermia, emagrecimento ou anorexia.

À observação tratava-se de uma doente com bom estado geral e evidente maturidade orgânica; menarca aos 10 anos, com caracteres sexuais secundários desenvolvidos e manifesta configuração adulta, apesar da sua relativa pouca idade. Quanto às alterações verificadas no exame objectivo, era notória a existência de escoliose lombar com descompensação do tronco para a direita, realçada ao tentar a flexão anterior da coluna (Fig. 1), acompanhando-se de grande rigidez desta, com limitação marcada de todos os seus movimentos. A palpação e percussão da coluna eram características, sem pontos dolorosos patentes. Além disto e à direita, existia um *Lasègue* franco a cerca de 10°, despertando dor intensa com bloqueio imediato de todo o membro, por contractura de defesa, e diminuição nítida do reflexo aquiliano desse lado mas sem alterações da sensibilidade ou atrofia musculares evidentes. A marcha fazia-se sem dificuldade aparente, sendo perceptível apenas a perda do ritmo normal do tronco, pela rigidez acentuada da coluna escoliótica que o mantinha fixo na posição referida de descompensação direita.

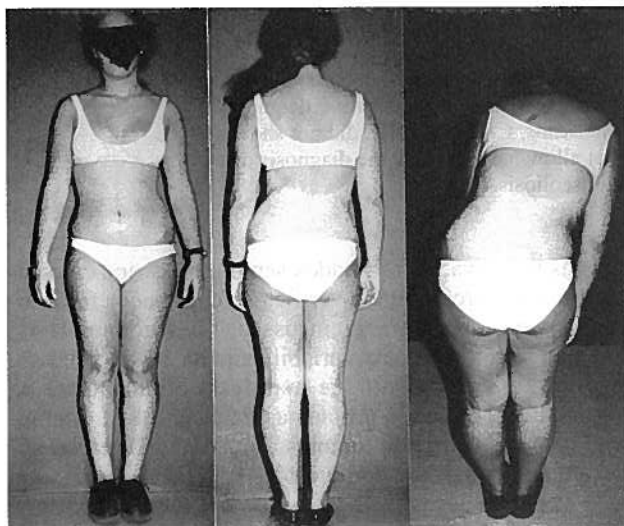


Fig. 1 – Fotografias da doente onde é notória a descompensação do tronco para a direita, a qual se torna mais evidente ao fazer a flexão anterior da coluna.

Os exames laboratoriais de rotina não evidenciavam qualquer alteração significativa e nas radiografias da coluna inteira (antero-posterior e perfil), em ortostatismo, apenas se visualizava uma escoliose de padrão duplo, invulgar, com uma curvatura superior (T<sub>4</sub>L<sub>1</sub>) e outra inferior (L<sub>2</sub>L<sub>5</sub>), com desequilíbrio lateral direito do tronco de cerca de 4cm,5 (Fig.2), sem dismorfismo ou rotação evidente das vértebras cuja estrutura e integridade de óssea pareciam mantidas.

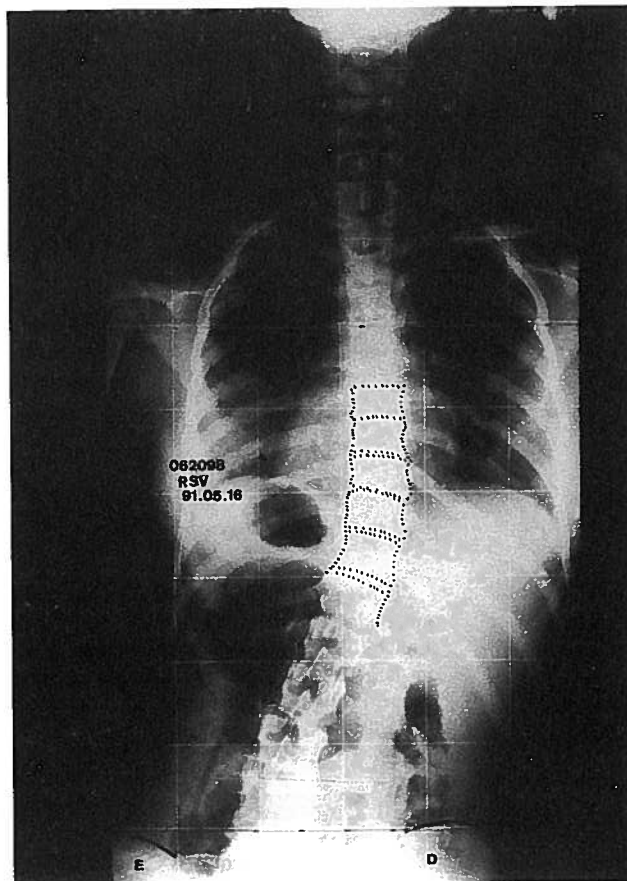


Fig. 2 – Radiografia postero-anterior da coluna vertebral da mesma doente, em carga, que revela escoliose de padrão anômalo com desvio nítido do tronco para a direita.

Os dados clínicos conjugados com os achados radiográficos levaram-nos logo a pensar numa escoliose secundária a patologia localizada à coluna lombar baixa, determinante da curvatura inferior (L<sub>2</sub>L<sub>5</sub>), sendo a superior de natureza compensatória. Quanto ao diagnóstico mais provável que se pôs de imediato foi o de lesão tumoral, excluída nesta idade e pela história a patologia discal.

Começou-se por fazer um estudo radiográfico completo da coluna lombar que nada mais revelou de anormal para além da referida escoliose. Excluída assim, provisoriamente, a primeira hipótese a considerar, de tumor ósseo, pensou-se então em tumor de origem neurológica, dada a integridade aparente das vértebras associada à escoliose extremamente rígida, pelo que se enviou a doente à consulta de neuro-cirurgia. Aí foi observada, tendo feito RMN e Potenciais Evocados Sensitivos, acabando por nos ser remetida com a informação de *...sinais sugestivos de compromisso periférico da raiz de L<sub>5</sub> direita (e S<sub>1</sub>??), sem lesão expansiva do cone ou cauda equina, sendo de excluir a existência de lesões mais altas mas aconselhando-se a realização de TAC encefálico.*

Decidiu-se então internar a doente no nosso serviço, em meados de Julho do mesmo ano de 1991, tendo-se repetido os exames laboratoriais e as radiografias da coluna lombar, incluindo tomografias em dois planos, e realizado além disso cintigrafia óssea, TAC da coluna lombar, TAC

encefálico e nova RMN, com gadolínio, orientada agora para o estudo das emergências radiculares lombares e sagradas. Todos estes exames foram interpretados como normais, com excepção da RMN que, do ponto de vista neuro-radiológico, levantava a hipótese de ser provavelmente um neurinoma da raiz direita de L<sub>4</sub>, hipótese essa que a neuro-cirurgia acabou por rejeitar. Como a doente entretanto tivesse experimentado algumas melhoras da sintomatologia dolorosa, teve alta medicada com anti-inflamatórios, anti-álgicos e relaxantes musculares, continuando a ser seguida em regime de consulta externa.

Esta situação perdurou cerca de um ano, sendo a doente observada com regularidade e tendo repetido alguns destes exames (radiografias, tomografias, TAC e potenciais evocados) que tão-pouco aclararam o diagnóstico. A sintomatologia dolorosa persistiu com alternâncias variáveis de agravamento e melhoria mas com incómodo constante e limitação funcional evidente que a obrigavam a recorrer continuamente aos anti-inflamatórios. Os restantes sinais de compromisso radicular e a escoliose mantiveram-se ao longo deste tempo sem qualquer alteração.

Em Setembro de 1992, na sequência de novo agravamento das dores, continuando a não se notar mais nada de anormal nas radiografias da coluna lombar, decidiu-se fazer nova cintigrafia óssea do esqueleto axial, pedindo-se para registar imagens de perfil além das habituais em AP e PA. É precisamente neste exame que, cerca de dois anos após os sintomas iniciais, surgem as primeiras imagens significativas de lesão óssea, com hiperfixação do radiofármaco a nível do arco posterior direito de L<sub>4</sub> (Fig.3).

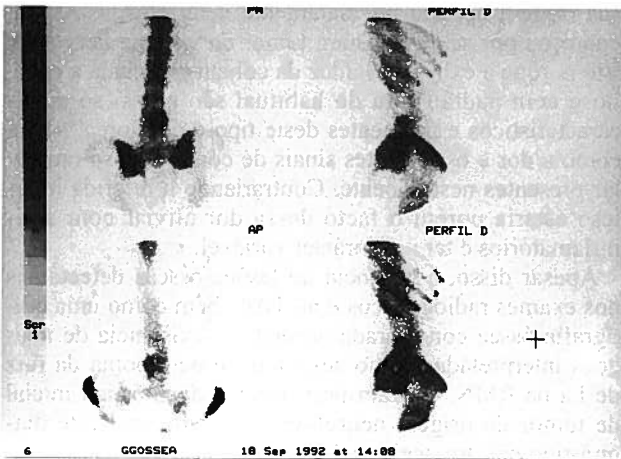


Fig. 3 – Cintigrafia (Setembro 1992) do esqueleto axial da mesma doente (imagens em A.P., P.A. e perfis) onde se visualiza a existência de imagem de hiperfixação do radiofármaco no arco posterior direito de L<sub>4</sub>.

Orientados por este exame fez-se nova TAC da coluna lombar, localizada a L<sub>4</sub>L<sub>5</sub>, na qual se verificou a existência de neoformação do arco posterior de L<sub>4</sub>, heterogénea, com cerca de 13mm de diâmetro. Esta lesão localizava-se no pedículo, istmo e lâmina direita da referida vértebra, destruindo a cortical interna destas estruturas e invadindo o canal raquidiano lombar e o canal de conjugação direito a este nível, comprimindo o saco dural e apagando a raiz direita de L<sub>4</sub> (Fig.4). Embora a expansão desta

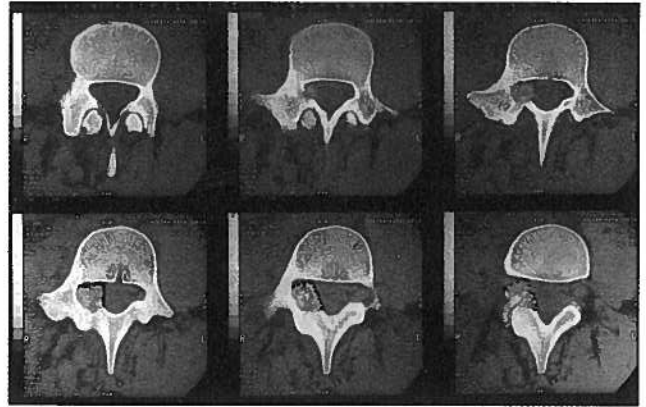


Fig. 4 – TAC da coluna lombo-sagrada da mesma doente onde se visualiza neo-formação do arco posterior direito de L<sub>4</sub>, heterogénea, localizada ao respectivo pedículo, istmo e lâmina, com destruição da cortical interna dessas estruturas e invasão do canal raquidiano lombar e canal de conjugação direito, comprimindo o saco dural e apagando a raiz direita de L<sub>4</sub>.

massa se verificasse fundamentalmente para dentro do canal raquidiano, não se podia excluir que invadisse as partes moles da goteira paravertebral direita.

A doente foi operada a 2 de Dezembro de 1992, começando-se por fazer a abordagem posterior mediana da coluna lombar baixa (L<sub>3</sub>L<sub>5</sub>), com visualização de todo o arco posterior destas vértebras, incluindo as apófises transversas. Os tecidos moles da goteira para-vertebral direita a nível de L<sub>4</sub> encontravam-se infiltrados, descolando-se com dificuldade do respectivo plano ósseo do arco posterior direito, o qual era rugoso e ligeiramente lobulado, com uma cortical quebradiça, entrando-se numa massa irregular, friável e sangrativa que ocupava mais de metade da lâmina, a articular inferior e parte da superior, massa essa que, estendendo-se para diante, invadia parcialmente a metade direita do canal raquidiano e todo o respectivo recesso lateral, exteriorizando-se para o espaço inter-transversário.

Resolveu-se ressecar todo o hemi-arco direito de L<sub>4</sub>, incluindo as articulares, como única forma de nos certificarmos que essa ressecção se faria por tecido são. Verificou-se então que a massa tumoral estava completamente aderente à raiz de L<sub>4</sub> em todo o seu trajecto, desde o recesso lateral até à zona extra-foraminal, parecendo haver invasão dos respectivos tecidos envolventes (dura) e obrigando a uma dissecação difícil e demorada, com libertação julgada total da raiz nesse mesmo trajecto. Dadas as referidas características desta massa e consequentes reservas postas à sua natureza real, decidiu-se encerrar a ferida e aguardar o resultado do exame anátomo-patológico completo da peça. Esta, constituída pelo segmento ósseo ressecado e por fragmentos de biópsia dos tecidos vizinhos, foi enviada para o Laboratório de Anatomia Patológica do Instituto Português de Oncologia que nos informou corresponder o fragmento principal a um osteoblastoma, identificando os restantes como osso cortical e tecidos muscular, adiposo e conjuntivo adjacentes, sem anomalias histológicas.

Após a operação verificou-se o desaparecimento imediato e completo da referida dor irradiada ao membro

inferior direito bem como dos restantes sinais de compromisso radicular previamente existentes. Face ao diagnóstico de osteoblastoma e à larga ressecção efectuada, a doente foi reoperada cerca de três semanas depois, para estabilização da coluna com rectângulo de Hartshill e artrodese postero-lateral de L<sub>3</sub> a L<sub>5</sub>. Teve alta em princípios de Janeiro de 1993, usando uma ortótese lombar com peça de coxa, para imobilização da coluna lombar e protecção da artrodese, que manteve durante cerca de três meses, retomando então a sua actividade normal, livre de sintomas.

Presentemente tem 15 anos, e ultrapassados que são dois anos após a última intervenção permanece sem queixas de qualquer tipo, com mobilidade praticamente total da coluna, persistindo apenas uma escoliose ligeira (Fig.5), não progressiva, que não põe problemas de ordem estética, fazendo uma vida completamente normal.

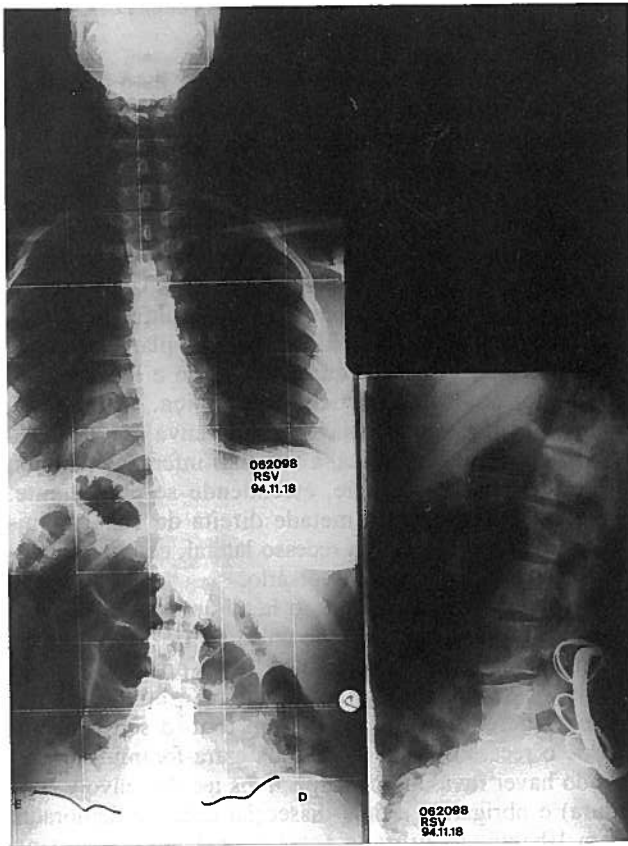


Fig. 5 – Radiografia actual (2 anos após a operação) da coluna vertebral da mesma doente, em dois planos e em carga, onde se nota a escoliose residual.

## DISCUSSÃO

O osteoblastoma embora seja um tumor raro (0,8% dos tumores primitivos do osso)<sup>4,10</sup> tem uma predileção especial pela coluna. Assim, cerca de 40% destes tumores surgem no esqueleto axial (excluindo o sacro)<sup>8,11</sup> e principalmente na coluna cervical e lombar, localizando-se nos elementos do arco posterior das vértebras e a partir

daí expandindo-se para as regiões vizinhas, podendo atingir o corpo vertebral. É um tumor benigno que aparece nas idades jovens (10 aos 20 anos), principalmente no homem, manifestando-se clinicamente de forma diversa em que predomina a dor<sup>5,6</sup>, de intensidade variável e sem ritmo particular, contrariamente ao osteoma osteoide com o qual partilha a semelhança histológica, considerando alguns como critério de distinção o seu tamanho (superior a 2cm)<sup>12</sup>. Confirmando a sua raridade verifica-se que surge com uma frequência cerca de cinco vezes inferior à do osteoma osteoide e vinte vezes inferior à do osteosarcoma<sup>10</sup>. Entre as outras manifestações clínicas possíveis podem-se considerar as atitudes anormais da coluna (torticolis e escoliose) e as alterações neurológicas, dependendo nestes aspectos da localização do tumor e do ritmo e orientação do seu crescimento<sup>4,8,13</sup>.

A sua importância, para além da sintomatologia mais ou menos incapacitante e até deformante a que pode dar origem, reside no facto de se confundir eventualmente com algumas formas de osteosarcoma de baixo grau de malignidade<sup>10</sup>. Quanto aos exames complementares de diagnóstico, e abstraindo da radiologia simples obrigatória, a TAC e a cintigrafia óssea são os mais convenientes na sua identificação<sup>7,8,10,11</sup>, particularmente aquela que, esclarecendo a localização e as dimensões exactas do tumor, permite delinear a estratégia cirúrgica adequada à sua exérese.

No presente caso, embora a hipótese etiológica de tumor fosse admitida desde início como certa, e outro tanto sucedesse com a sua localização a nível lombar, a sua origem não foi imediatamente determinada. Assim, começou por se pensar num tumor do sistema nervoso e isto porque a extrema rigidez da coluna associada a escoliose com padrão fora do habitual são por si só sinais característicos e frequentes deste tipo de tumores<sup>14</sup>, bem como a dor e os restantes sinais de compromisso radicular presentes nesta doente. Contrariando a referida hipótese estaria porém o facto dessa dor aliviar com anti-inflamatórios e ter um carácter variável.

Apesar disso, a ausência de lesões ósseas detectáveis nos exames radiográficos e na TAC, bem como uma cintigrafia óssea considerada normal e a existência de imagens interpretadas como suspeitas de neurinoma da raiz de L<sub>4</sub> na RMN, fizeram prevalecer o diagnóstico inicial de tumor de origem neurológica. É certo que este diagnóstico não foi aceite pela neuro-cirurgia mas a impossibilidade de se confirmarem outras hipóteses e desaconselhada uma exploração cirúrgica que nessa fase seria provavelmente ineficaz e necessariamente mutilante, o diagnóstico inicial manteve-se, ficando como alternativa o de tumor de origem óssea que só se viria a confirmar muito mais tarde.

O tempo que mediou entre o início dos sintomas e o diagnóstico de osteoblastoma não está longe do que se encontra descrito por outros autores (cerca de um ano)<sup>4-6,8</sup>, dos quais se infere que, na maioria dos casos, o diagnóstico não foi feito porque os doentes foram seguidos clinicamente de uma forma irregular e não se pensou neste tumor ou não se fizeram os exames apropriados para o detectar, nomeadamente a TAC e a cintigrafia óssea.

Pelo contrário, no caso que descrevemos, a doente não só foi seguida por nós quase desde o início como também sempre mantivemos em aberto as duas hipóteses etiológicas de lesão tumoral, tendo sido submetida a exames repetidos e adequados, sem que mesmo assim tivesse sido possível chegar mais cedo a um diagnóstico definitivo.

Pensamos que a localização do tumor e, principalmente, a direcção assumida pelo seu crescimento, para dentro do canal raquidiano, crescimento esse que não foi tão rápido e exuberante como seria de esperar e está descrito<sup>10,11</sup>, condicionaram desde início o tipo de queixas, predominantemente neurológicas, e dificultaram a identificação do tumor pelas técnicas habituais e específicas do seu diagnóstico. Aconselhamos por isso que nos casos de suspeita deste tipo de tumores e na circunstância rara, como a desta doente, de ausência de qualquer manifestação tumoral detectável pelos referidos exames, a cintigrafia óssea deverá ser o exame de eleição; não podemos porém satisfazer-nos apenas com as costumadas imagens em AP e PA mas pedir também os perfis e até o registo de imagens tomográficas que, não devendo constituir procedimentos de rotina, encontram nestes casos a sua plena justificação.

O crescimento lento deste tumor, as suas diminutas dimensões (1,3 cm de diâmetro) e a persistência da sintomatologia dolorosa são tudo atributos próprios do osteoma osteóide. No entanto os achados imagiológicos tardios e a histologia confirmaram a presença de um osteoblastoma, demonstrando assim a inconstância das suas manifestações clínicas e a impossibilidade de que, contrariamente ao pretendido por alguns<sup>12</sup>, as dimensões

do tumor constituam um critério fiável e prático da sua distinção com o osteoma osteóide.

Um outro aspecto que caracterizou o presente caso e que se encontra referido como raro, é o da invasão dos tecidos vizinhos pelo tumor, nomeadamente a dura<sup>7,9</sup>. Esta circunstância contribuiu intra-operatoriamente para o resurgimento das dúvidas de diagnóstico e para o faseamento da cirurgia. A referida aderência e invasão da dura, além de pôr dificuldades de ordem técnica ao isolamento do tumor, voltou a suscitar dúvidas quanto à sua verdadeira natureza, embora à primeira vista parecesse de origem óssea, o que nos levou a esperar pelo diagnóstico histológico e deixar a estabilização da coluna para um segundo tempo cirúrgico.

Esta estabilização foi obtida com a técnica descrita que, não sendo a mais adequada pela falta de rigidez da montagem, foi a única à data possível nas circunstâncias que se nos depararam de desorganização das estruturas resultante da cirurgia prévia, da requerida rapidez de execução, e do receio de criar problemas adicionais de natureza neurológica. No entanto, o cuidado dos pormenores não só intra-operatorios, nomeadamente na criação das condições favoráveis a uma boa artrodese, como também pós-operatorios (tipo e tempo de imobilização), foi suficiente para se conseguir a estabilização pretendida. Em relação à escoliose não foi possível obter a correcção desejada o que aliás era previsível e está descrito nos casos como este de evolução prolongada<sup>8,13,15</sup>. Esta curva é porém ligeira não se esperando que venha a progredir no actual estado de completa maturidade óssea da doente; é por isso de bom prognóstico e não lhe cria restrições, mesmo do ponto de vista estético, sendo de excluir a necessidade de qualquer medida terapêutica específica.

# A Dor

# tem um Rosto...



Por último, o tempo decorrido mantendo-se a doente assintomática, e não tendo o tumor revelado em toda a sua evolução características explícitas de agressividade<sup>8,10,11,16</sup>, permite-nos pensar que, apesar das dificuldades, conseguiu-se a sua excisão completa, não sendo provável o aparecimento de recidivas.

Em conclusão, a variabilidade das manifestações clínicas do osteoblastoma da coluna lombar, associada à possível dificuldade de caracterização imagiológica do tumor, como se verificou neste caso, obrigam a incluí-lo sempre no diagnóstico diferencial etiológico das situações de lombalgia crónica e escoliose, particularmente em doentes jovens.

## BIBLIOGRAFIA

1. WINTER R B: Natural history of spinal deformity. In: Moe's Textbook of Scoliosis and Other Spinal Deformities. Bradford, Lonstein, Ogilvie, Winter (Ed) 2° Edition. WB Saunders Comp Philadelphia 1987
2. LEATHERMAN K D, DICKSON R A (Ed): The epidemiology of scoliosis. In: The Management of Spinal Deformities. Wright. London 1988
3. LONSTEIN J E, BJORKLUND S, WANNINGER M H, NELSON R P: Voluntary school screening for scoliosis in Minnesota. J Bone Joint Surg 1982;64-A:481-487
4. MARSH B W, BONFIGLIO M, BRADY L P, ENNEKING W F: Benign osteoblastoma: range of manifestations. J Bone Joint Surg 1975;57-A:1-9
5. HEALEY J H, GHELMANN B: Osteoid osteoma and osteoblastoma; current concepts and recent advances. Clin. Orthop 1986; 204:76-85
6. KIRWAN E O'G, HUTTON P A N, POZO J L, RANSFORD A O: Osteoid osteoma and benign osteoblastoma of the spine; clinical presentation and treatment. J Bone Joint Surg 1984;66-B:21-26
7. PETTINE K A, KLASSEN R A: Osteoid-Osteoma and osteoblastoma of the spine. J Bone Joint Surg 1986;68-A:354-361
8. BORIANI S, CAPANNA R, DONATI D, LEVINE A, PICCI P, SAVINI R: Osteoblastoma of the spine. Clin Orthop 1992;278: 37-45
9. RASKAS D S, GRAZIANO G P, HERZENBERG J E, HEIDELBERGER K P, HENSINGER R N: Osteoid osteoma and osteoblastoma of the spine in children. Orthop Trans 1992/93;16:1733
10. MIRRA J M, PICCI P: Osteoblastoma. In: Bone Tumors; clinical, radiologic and pathologic correlations. Mirra J M (Ed.). Lea & Febiger. Philadelphia, London 1989
11. CAMPANACCI M: Osteoblastoma. In: Bone and soft tissue tumors. Campanacci (Ed.). Springer-Verlag. Wien, New York 1990
12. MCLEOD R A, DAHLIN D C, BEAUBOUT J W: The spectrum of osteoblastoma. AJR 1976;126: 321
13. NEMOTO O, MOSER R P, VAN DAM B E, AOKI J, GILKEY F W: Osteoblastoma of the spine. A review of 75 cases. Spine 1990;15: 1272-1280
14. WINTER R B: Spinal cord tumors. In: Moe's Textbook of Scoliosis and Other Spinal Deformities. Bradford, Lonstein, Ogilvie, Winter (Ed.). 2 Edition. WB Saunders Company. Philadelphia 1987.
15. RANSFORD A O, POZO J L, HUTTON P A N, KIRWAN E O'G: The behaviour pattern of the scoliosis associated with osteoid osteoma or osteoblastoma of the spine. J Bone Joint Surg 1984;66B:16-20
16. BULLOUGH P G: Osteoblastoma. In: Bullough and Vigorita's slide atlas of orthopedic pathology with clinical and radiologic correlations. 2nd edition. Bullough P G (Ed.). Gower Medical Publishing. New York London 1992

## Pesquisa Bibliográfica Gratuita

Pode ser realizada pessoalmente, ou através de pedido por telefone, fax ou carta, fornecendo palavras chave, de preferência em inglês. São fornecidos resumos dos artigos.

### Aquisição de Artigos:

ESC. 450\$00, se o artigo se encontrar no país.

ESC. 2.100\$00, por cada 10 páginas, por artigo,

se o artigo for obtido através da British Library, em Inglaterra.

Av. Almirante Gago Coutinho, 151  
1700 LISBOA · PORTUGAL



Contacto: Maria Teresa Sousa  
Tel. 842 71 00  
Fax 842 71 01