



REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Artigo original

Gota axial[☆]

Eduardo Massato Hasegawa, Filipe Martins de Mello*, Cláudia Goldenstein-Schainberg, Ricardo Fuller

Disciplina de Reumatologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES

Histórico do artigo:

Recebido em 29 de março de 2012

Aceito em 24 de maio de 2012

Palavras-chave:

Gota

Coluna vertebral

Tofo

Radiculopatia

Keywords:

Gout

Spine

Tophus

Radiculopathy

RESUMO

A gota axial pode afetar todos os segmentos da coluna vertebral. Ela se manifesta como dor nas costas, dor associada com sintomas neurológicos, e como comprometimento neurológico sem dor em 17,9%, 75,8% e 4,2% dos casos, respectivamente. Essas manifestações foram a primeira apresentação da gota em muitos pacientes. Embora radiografias, bem como tomografia computadorizada e especialmente ressonância magnética, possam ser muito sugestivos, análises histopatológicas, citológicas e pesquisa de cristais são o padrão ouro de diagnóstico. Na maioria dos casos que envolveram manifestações neurológicas, o paciente foi submetido à cirurgia, levando a resultados satisfatórios. Há, no entanto, alguns relatos de recuperação total após o tratamento clínico habitual para gota, o que sugere que esse tratamento pode ser a opção inicial para os indivíduos com histórico de gota e sinais radiológicos de envolvimento axial.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Gout in the spine

ABSTRACT

Axial gout can affect all segments of the spine. It is manifested as back pain, as pain associated with neurological symptoms, and as neurological impairment without pain in 17.9%, 75.8% and 4.2% of cases, respectively. These manifestations were the first presentation of gout in many patients. Although x-rays as well as computed tomography and especially magnetic resonance scans can be very suggestive, histopathological, cytological and crystal analyses are the diagnostic gold standard. In most cases involving neurological manifestations, the patient underwent surgery, leading to satisfactory results. There are, however, some reports of full recovery following the usual clinical treatment for gout, suggesting that such treatment may be the initial option for those subjects with a history of gout and radiological findings of axial involvement

© 2013 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

[☆]Trabalho realizado na Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: filipimello@hotmail.com (F.M. Mello).

Introdução

Gota axial ou da coluna vertebral foi descrita pela primeira vez por Kersley et al.,¹ em 1950, e em 1953 Koskoff et al.² relataram o primeiro caso de mielopatia causado por gota. Desde então, foram relatados vários casos de gota da coluna vertebral, com manifestações que vão desde o quadro clínico assintomático a complicações graves, como paraplegia e tetraparesia (ver tabela 1, com relatos de casos citados). Este estudo revisa a literatura relacionada às manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento do envolvimento da coluna vertebral pela gota.

Métodos

Uma busca bibliográfica dos termos *spine, gout, tophus* e *myelopathy* foi realizada nos bancos de dados PubMed e Medline, e uma seleção de artigos que descreviam gota axial, incluindo relatos de casos, cartas ao editor, achados radiológicos, revisões sistemáticas e testes observacionais foi realizada. Casos apresentando referência cruzada entre esses relatos, que estavam ausentes da busca inicial, também foram incluídos na presente revisão. O número final de artigos foi 94, e 113 indivíduos foram incluídos nesses relatos. Nossa busca também encontrou dois estudos maiores sobre gota axial e imagem radiológica, um com desenho retrospectivo e o outro um estudo prospectivo. Nenhuma revisão anterior sobre esse assunto havia incluído esses dois estudos, e nem houve uma busca tão abrangente para relatos de casos.

Resultados

Manifestações clínicas

A média de idade dos pacientes era de 60,3 \pm 14,4 anos, variando de 17 a 85 anos,^{3,4} e 70,8% eram do sexo masculino. Um histórico prévio de gota foi observado em 62 pacientes (65,9% dos relatos que mencionavam essa informação), sendo 31 deles de gota tofácea. Não havia nenhuma referência à histórico de hiperuricemia e/ou gota em 19 (16,8%) pacientes.

Ácido úrico sérico foi medido ao diagnóstico em 69 pacientes, e 48 (69,6%) apresentaram níveis elevados. Insuficiência renal foi relatada em 25 casos (22,1%), e histórico prévio de transplante renal em 7 (6,2%).⁴⁻⁶ O uso de álcool e de diuréticos foi relatado apenas em 7 (6,2%) e 12 (10,6%) casos, respectivamente.

Envolvimento vertebral foi a manifestação inicial da gota em 28 pacientes (24,8%). Todos os segmentos da coluna vertebral foram afetados: a coluna lombar em 66 (58,4%), a coluna cervical em 28 (24,8%), e a torácica em 24 (21,2%) dos 113 pacientes. Observou-se o envolvimento de S1 em 15 casos (13,3%), associado a lesões da coluna lombar em 13 (86,7%) deles. Dois pacientes (1,8%) apresentavam lesões tanto cervical quanto torácicas,^{7,8} e outros quatro (3,5%) tinham envolvimento simultâneo torácico e lombar.^{5,9-11}

A gota pode afetar qualquer estrutura da coluna vertebral, como os discos intervertebrais, articulações facetárias,

lâminas, corpos vertebrais, pedículos, ligamento amarelo, filamentos terminais e os tecidos moles adjacentes à coluna vertebral.¹²

Sintomas neurológicos foram observados em 88 pacientes (77,9%), e havia associação com dor cervical, torácica ou lombar em 80 (90,9%) desses casos. Dor sem sintomas neurológicos foi relatada em 23 pacientes (20,4%), 3 (2,7%) na coluna cervical, 1 (0,9%) na coluna torácica, 20 (17,7%), na coluna lombar (um caso com dor cervical e lombar e um relato de envolvimento tanto torácico quanto lombar) e 1 (0,9%) com dor sacral. Dois (1,8%) pacientes eram assintomáticos e só foram diagnosticados na autópsia (tabela 2).^{13,14}

Radiculopatia (disfunção motora ou disestesia ao longo do curso de um nervo específico causada pela compressão de sua raiz) era o sintoma neurológico mais frequente, ocorrendo em 39 pacientes (34,5%), seguido por claudicação em 23 (20,4%), paraparesia crural em 14 (12,4%), tetraparesia em 8 (7,1%) e paraplegia em 5 (4,4%). Subluxação atlanto-axial com presença de tofo foi observada em dois casos de dor cervical levando a tetraparesia,^{15,16} e, em um caso de paralisia de múltiplos nervos cranianos.¹⁷ Sintomas neurológicos sem dor foram relacionados em oito pacientes (7,1%).

Disfunção do trato urinário e/ou intestinal foi observada em 10 indivíduos, todos apresentando outras manifestações neurológicas e 5 apresentando dor nas costas.

Trinta e quatro (38,6%) dos 88 casos com comprometimento neurológico exibiram início agudo de sintomas (quatro semanas ou menos antes do diagnóstico).

Febre superior a 38 °C foi relatada em 15 pacientes (10,6%), todos com elevada velocidade de hemossedimentação (VHS) e proteína C-reativa; portanto, a exclusão de um processo infeccioso era obrigatória. Além disso, outros 12 casos sem febre apresentavam VHS elevada.

Estudos de imagem

Como observado por King et al.,¹⁸ os achados radiológicos podem ser normais ou revelar edema de tecidos moles, sinais compatíveis com osteoartrite (nova formação óssea e/ou redução do espaço intervertebral), cistos ósseos subcondrais claramente definidos, erosões com bordas escleróticas, erosão do processo odontóide, subluxação atlanto-axial e fratura patológica.^{18,19} Entre os achados mencionados, os mais comuns eram os sugestivos de osteoartrite, vistos em 26 (65%) dos 40 relatos nos quais uma radiografia da coluna vertebral foi descrita. A figura 1 mostra uma radiografia torácica de um paciente seguido em nosso laboratório devido à gota de longa data e envolvimento torácico (T7) da coluna vertebral.

Apesar de não ser frequentemente mencionada na literatura, a tomografia computadorizada (TC) pode revelar erosões localizadas em articulações facetárias²⁰ e danos aos tecidos moles com a presença de nódulos ou massa de baixa densidade, em alguns casos.²¹

Na imagem por ressonância magnética (RM), a gota tofácea é geralmente caracterizada por uma imagem homogênea com um sinal que varia de intermediário a baixo em T1 (com a mesma intensidade de sinal que músculo); em T2, a imagem aparece homogênea e pode mostrar baixa ou alta intensidade.²²⁻²⁵ Quando o contraste (gadolínio) é utilizado, realce periférico heterogêneo ou homogêneo pode ocorrer, revelando

Tabela 1 – Relatos de casos e séries de gota na coluna vertebral revisados, mas não citados no texto

No.	Autores	No de casos relatados	Ano	Referência
1	Adenwalla HN, Usman MH, Bagir M et al.	1	2007	South Med J. 2007 Apr;100(4):413-4
2	Arnold MH, Brooks PM, Savvas P et al.	1	1988	Aust N Z J Med. 1988 Dec;18(7):865-7
3	Barrett K, Miller ML, Wilson JT	1	2001	Neurosurgery. 2001 May;48(5):1170-2
4	Beier CP, Hartmann A, Woertgen C et al.	1	2005	J Neurosurg Spine. 2005 Dec;3(6):485-7
5	Bonaldi VM, Duong H, Starr MR et al.	1	1996	AJNR Am J Neuroradiol. 1996 Nov-Dec;17(10):1949-52
6	Burnham J, Fraker K, Steinbach H	1	1977	AJR Am J Roentgenol. 1977 Dec;129(6):1116-9
7	Cabot J, Mosel L, Kong A et al.	1	2005	Skeletal Radiol. 2005 Dec;34(12):803-6
8	Chan AT, Leung JL, Sy AN	1	2009	Hong Kong Med J. 2009 Apr;15(2):143-5
9	Chang IC	4	2005	Clin Orthop Relat Res. 2005 Apr(433):106-10
10	Clerc D, Marfeuille M, Labous E et al.	1	1998	Clin Exp Rheumatol. 1998 Sep-Oct;16(5):621
11	Das De S	1	1988	J Bone Joint Surg Br. 1988 Aug;70(4):671
12	Dhote R, Roux FX, Bachmeyer C et al.	1	1997	Clin Exp Rheumatol. 1997 Jul-Aug;15(4):421-3
13	Diaz A, Porhiel V, Sabatier P	1	2003	Neurochirurgie. 2003 Dec;49(6):600-4
14	Draganescu M, Leventhal LJ	1	2004	J Clin Rheumatol. 2004 Apr;10(2):74-9
15	Duprez TP, Malghem J, Vande Berg BC et al.	1	1996	AJNR Am J Neuroradiol. 1996 Jan;17(1):151-3
16	El Sandid M, Ta H	1	2004	Ann Intern Med. 2004 Apr 20;140(8):W32
17	Ferreira A, Silva Junior BA, Braga FM et al.	1	1989	Arq Neuropsiquiatr. 1989 Dec;47(4):479-83
18	Fontenot A, Harris P, Macasa A et al.	1	2008	J Clin Rheumatol. 2008 Jun;14(3):188-9
19	Gines R, Bates DJ.	1	1998	Am J Emerg Med. 1998 Mar;16(2):216
20	Hasegawa EM, Goldenstein-Schainberg C, Fuller R	1	2007	Rev Bras Reumatol. 2007 Jul-Aug;47(4):300-2
21	Jacobs SR, Edeiken J, Rubin B et al.	1	1985	Arch Phys Med Rehabil. 1985 Mar;66(3):188-90
22	Justiniano M, Colmegna I, Cuchacovich R	1	2007	J Rheumatol. 2007 May;34(5):1157-8
23	Kao MC, Huang SC, Chiu CT et al.	1	2000	J Formos Med Assoc. 2000 Jul;99(7):572-5
24	Kelly J, Lim C, Kamel M et al.	1	2005	J Neurosurg Spine. 2005 Feb;2(2):215-7
25	Kern A, Schunk K, Thelen M	1	1999	Rofo. 1999 May;170(5):515-7
26	Ko KH, Huang GS, Chang WC	1	2009	Arthritis Rheum. 2009 Jan;60(1):198
27	Ko KH, Huang GS, Chang WC	1	2010	J Clin Rheumatol. 2010 Jun;16(4):200
28	Ko PJ, Huang TJ, Liao YS et al.	1	1996	Changeng Yi Xue Za Zhi. 1996 Sep;19(3):272-6
29	Lam HY, Cheung KY, Law SW et al.	4	2007	J Orthop Surg (Hong Kong). 2007 Apr;15(1):94-101
30	Leaney BJ, Calvert JM	1	1983	J Neurosurg. 1983 Apr;58(4):580-2
31	Lievre JA, Leroux-Robert J, Bacri J	1	1961	Presse Med. 1961 Jul 8;69:1525-6
32	Litvak J, Briney W	1	1973	J Neurosurg. 1973 Nov;39(5):656-8
33	Miller JD, Percy JS	1	1984	J Rheumatol. 1984 Dec;11(6):862-5
34	Niva M, Tallroth K, Konttinen YT	1	2006	Clin Exp Rheumatol. 2006 Jan-Feb;24(1):112
35	Nygaard HB, Shenoi S, Shukla S	1	2009	Neurology. 2009 Aug 4;73(5):404
36	Paquette S, Lach B, Guiot B	1	2000	Neurosurgery. 2000 Apr;46(4):986-8
37	Peeters P, Sennesael J	1	1998	Nephrol Dial Transplant. 1998 Dec;13(12):3245-7
38	Pfister AK, Schlarb CA, O'Neal JF	1	1998	AJR Am J Roentgenol. 1998 Nov;171(5):1430-1
39	Reynolds AF, Jr., Wyler AR, Norris HT	1	1976	Arch Neurol. 1976 Nov;33(11):795
40	Riddell CM, Elliott M, Cairns AP	1	2008	J Rheumatol. 2008 Oct;35(10):2076-7
41	Sabharwal S, Gibson T	1	1988	Br J Rheumatol. 1988 Oct;27(5):413-4
42	Saketkoo LA, Robertson HJ, Dyer HR et al.	1	2009	J Med Sci. 2009 Aug;338(2):140-6
43	Samuels J, Keenan RT, Yu R et al.	1	2010	Bull NYU Hosp Jt Dis. 2010;68(2):147-8
44	Sequeira W, Bouffard A, Salgia K et al.	1	1981	Arthritis Rheum. 1981 Nov;24(11):1428-30
45	Souza AW, Fontenele S, Carrete H et al.	1	2002	Clin Exp Rheumatol. 2002 Mar-Apr;20(2):228-30
46	St George E, Hillier CE, Hatfield R	1	2001	Rheumatology (Oxford). 2001 Jun;40(6):711-2
47	Staub-Schmidt T, Chaouat A, Rey et al.	1	1995	Arthritis Rheum. 1995 Jan;38(1):139-41
48	Suk KS, Kim KT, Lee SH et al.	1	2007	Spine J. 2007 Jan-Feb;7(1):94-9
49	Tkach S	1	1970	Clin Orthop Relat Res. 1970;71:81-6
50	Vaccaro AR, An HS, Cotler JM et al.	1	1993	Orthopedics. 1993 Nov;16(11):1273-6
51	van de Laar MA, van Soesbergen RM, Matricali B	1	1987	Arthritis Rheum. 1987 Feb;30(2):237-8
52	Varga J, Giampaolo C, Goldenberg DL	1	1985	Arthritis Rheum. 1985 Nov;28(11):1312-5
53	Vervaeck M, De Keyser J, Pauwels P et al.	1	1991	Clin Neurol Neurosurg. 1991;93(3):233-6
54	Vinstein AL, Cockerill EM	1	1972	Radiology. 1972 May;103(2):311-2
55	Wald SL, McLennan JE, Carroll RM et al.	1	1979	J Neurosurg. 1979 Feb;50(2):236-9
56	Wang LC, Hung YC, Lee EJ et al.	1	2001	J Formos Med Assoc. 2001 Mar;100(3):205-8
57	Yasuhara K, Tomita Y, Takayama A et al.	1	1994	J Spinal Disord. 1994 Feb;7(1):82-5
58	Yen HL, Cheng CH, Lin JW	1	2002	Acta Neurochir (Wien). 2002 Feb;144(2):205-7

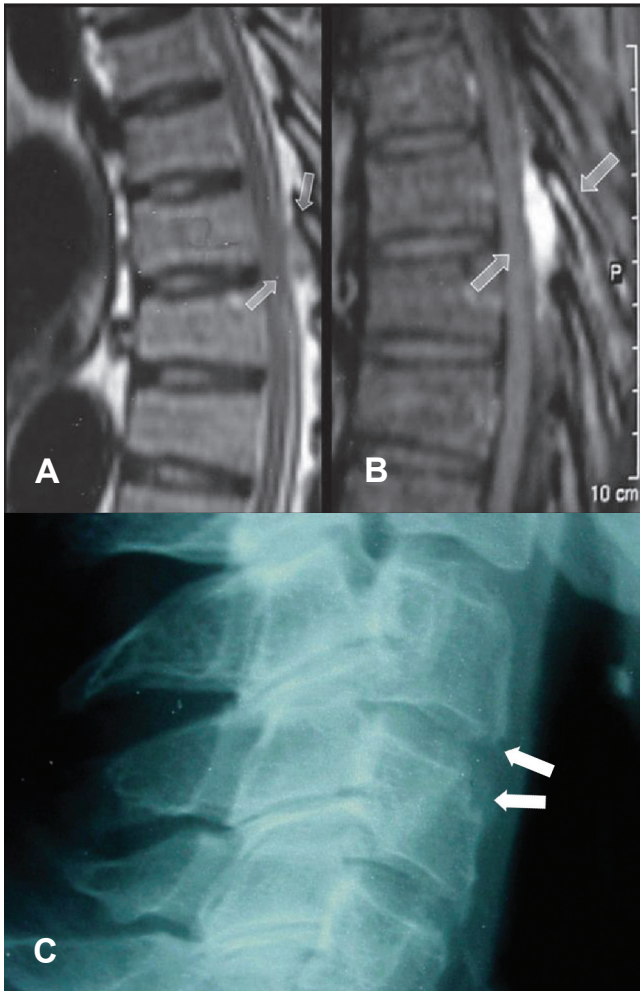


Figura 1 – (A e B) Ressonância magnética (RM) de coluna torácica em vista lateral. Note a presença de uma lesão com baixo sinal em T1 indicado pelas setas (A) antes e (B) após a administração de contraste, com realce homogêneo. (de: Hasegawa EM, Goldenstein-Schainberg C, Fuller R.; Rev Bras Reumatol 2007;47(4):300-2). (C) Radiografia lateral da coluna cervical em um paciente com gota tofácea crônica. As setas mostram erosões nos aspectos anteriores dos corpos vertebrais.

vascularização reativa.^{22,26} A figura 2 mostra a RM da coluna lombar do mesmo paciente descrito anteriormente.

O tofo não tem uma imagem característica e por isso é difícil diferenciá-lo de outros tipos de lesão, tais como neoplasias, infecções e abscessos. Como resultado, o diagnóstico final muitas vezes requer análises histopatológicas ou citológicas.

Os resultados mais comuns em estudos de imagem estão apresentados na tabela 3.

Diagnóstico

Em 103 dos 113 casos (91,2%), o diagnóstico foi obtido por meio de estudos citológicos ou histopatológicos. Um estudo histológico do tecido removido durante a excisão cirúrgica da lesão ou laminectomia descompressiva foi realizado em 87 pacientes (77%). Punção guiada foi realizada em 16 pacientes

(14,2%), nos quais a biópsia desnecessária; uma biópsia aberta foi realizada em um paciente (0,9%).²⁷ Uma massa pastosa de cor branca era geralmente observada durante a cirurgia.

Em sete pacientes (6,2%),^{8,17,23,24,28-30} exames histológicos ou citológicos não foram realizados, e o diagnóstico foi presumido baseado em achados clínicos e de imagem ou em artrocentese de outras articulações. Em outros quatro casos (3,5%) o diagnóstico foi feito durante a autópsia,^{1,2,13,14} mas nenhum desses pacientes morreu em razão do envolvimento da coluna vertebral por gota.

Em 17 pacientes que relataram dor sem manifestação neurológica, realizou-se punção guiada ou intervenção cirúrgica com base na presença de anormalidades na TC e/ou RM (lesão de massa) e, eventualmente, febre e elevação da VHS no início do quadro.

A descrição histológica inclui aspectos clássicos da gota, tais como a presença de histiócitos e células gigantes multinucleadas e fibroblastos ao redor de debris eosinofílicos ou material amorfo, podendo conter cristais em forma de agulha com birrefringência negativa sob luz polarizada. Ocasionalmente, apenas a imagem negativa dos cristais é observada nos neutrófilos, quando são dissolvidos durante a fixação em meio aquoso.³¹⁻³³

Tratamento

Dentre os 88 pacientes com sintomas neurológicos, 74 (84,1%) foram submetidos à cirurgia. O procedimento mais comum foi a laminectomia descompressiva. A recuperação total das manifestações neurológicas foi observada em 55 dos 74 pacientes (74,3%); a recuperação parcial após a cirurgia em 9, e 2 pacientes^{31,34} não relataram recuperação após a cirurgia, apesar de um deles³⁴ ter melhorado após tratamento clínico subsequente com medicamentos anti-inflamatórios não-esteroides (AINEs) e hipouricêmicos. Em outros seis casos não houve descrição de seguimento e, portanto, não havia dados sobre a resposta à cirurgia que pudessem ser recuperados. Apenas um paciente sem sintomas neurológicos foi tratado cirurgicamente, mas não houve menção aos desfechos. Dois pacientes morreram no pós-operatório devido à broncopneumonia:^{15,28} um deles não havia apresentado melhora, enquanto o outro apresentou melhora dos sintomas neurológicos antes da complicação infecciosa.

Vinte e cinco pacientes (22,1%) receberam tratamento clínico isolado (AINEs, colchicina e corticosteroides por via oral, intravenosa ou epidural), com melhora dos déficits neurológicos e/ou dor. O desfecho não foi relatado em três casos tratados de forma conservadora.^{6,23,35} Três pacientes que não se submeteram à cirurgia morreram devido a broncopneumonia;^{1,9,17} um deles havia apresentado melhora dos sintomas relacionados à gota, enquanto os outros dois não. Em oito casos não houve menção ao tratamento e desfecho.

Os resultados do tratamento encontram-se resumidos na figura 2.

Discussão

Envolvimento da coluna vertebral na artrite gotosa é cada vez mais reconhecido como uma manifestação incomum; porém,

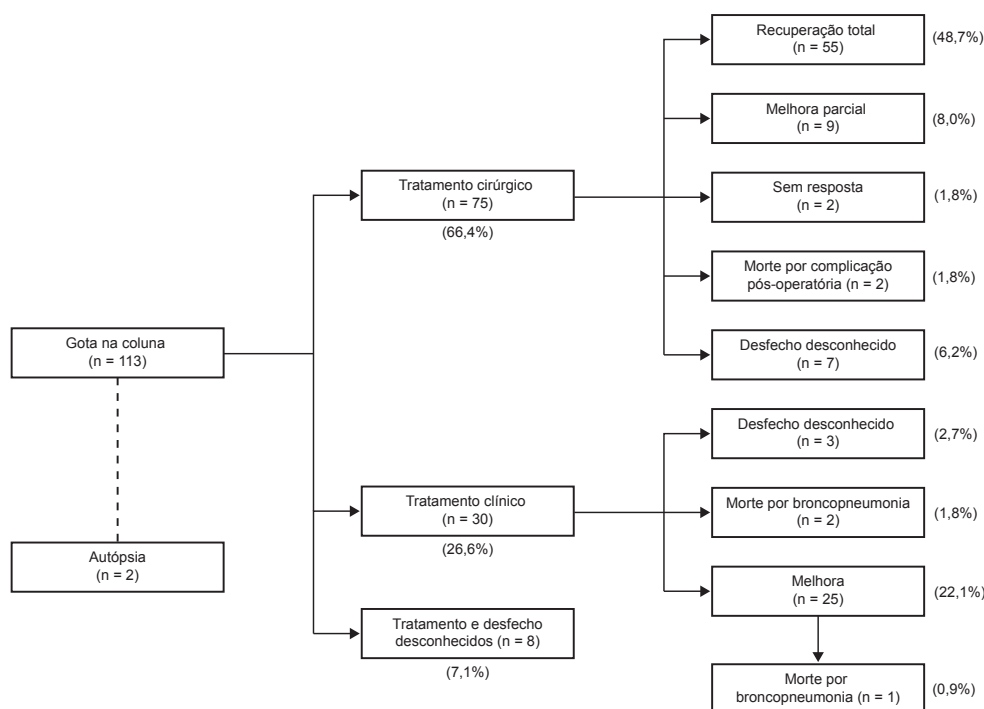


Figura 2 – Resumo de tratamento e desfecho.

Tabela 2 – Manifestações clínicas

Sintomas	n	%
Déficit neurológico com dor nas costas	80	
Radiculopatia	39	34,5
Claudicação	23	20,4
Paraparesia	14	12,4
Tetraparesia	8	7,1
Paraplegia	5	4,4
Dor sem déficit neurológico	23	20,4
Cervical	3	2,7
Torácica	1	0,9
Lombar	20	17,7
Sacral	1	0,9
Somente déficit neurológico	8	7,1
Desconhecido*	2	1,8

* Diagnóstico feito na autópsia.

Tabela 3 – Achados de imagem em gota da coluna vertebral

Sintomas	%
Raio-X	Alterações osteoartriticas: osteófitos, cistos subcondrais e esclerose óssea
TC	Alterações osteoartriticas Massa de baixa-densidade Erosão da articulação facetária
Lombar	T1 – sinal homogêneo, baixo à intermediário
Sacral	T2 – sinal homogêneo, baixo à alto Contraste (Gadolínio): realce homogêneo, periférico Sinal normal na medula da vértebra adjacente

TC, tomografia computadorizada; RM, ressonância magnética.

sua prevalência é claramente subestimada porque apenas os pacientes com déficits neurológicos e/ou febre, e aqueles que não melhoram com o tratamento clínico são investigados com exames de imagem e estudos histopatológicos subsequentes para confirmar o diagnóstico.

Apesar de ser considerada uma manifestação rara da gota, principalmente porque a maioria dos casos relatados é de cenários clínicos sintomáticos (98,2% dos 113 pacientes analisados nesse artigo), algumas evidências apontam para o fato de que as alterações da coluna vertebral na gota podem ser muito mais comuns do que se pensava anteriormente. Konatalapalli et al.³⁶ retrospectivamente 64 imagens de TC da coluna de pacientes com gota, e descobriu que 14% deles apresentavam características de gota na coluna vertebral. O mesmo grupo de pesquisadores realizou um estudo prospectivo, no qual 48 indivíduos com diagnóstico de gota foi submetido à

avaliação da coluna vertebral por TC.³⁷ Trinta e cinco por cento dos pacientes apresentaram evidências de erosões gotosas ou tofos na coluna vertebral à TC. Uma vez que esses dois estudos não eram relatos de casos e, portanto, não mencionavam qualquer informação clínica individual de cada paciente, eles não foram incluídos na nossa análise.

A gota axial deve ser considerada no diagnóstico diferencial de pacientes com diagnóstico prévio de gota ou histórico de hiperuricemia que apresentem sintomas sugestivos de envolvimento da medula vertebral e dor lombar ou cervical. Embora geralmente não sejam mencionados em muitos relatos de casos, os fatores de risco para o desenvolvimento de artrite gotosa aguda tais como insuficiência renal, medicamentos (diuréticos, aspirina em baixas doses), dieta, consumo de álcool e infecção também devem ser considerados para o diagnóstico presuntivo de gota da coluna vertebral.

O mecanismo associado com a gota axial ainda não está claro. No entanto, presume-se que os mesmos fatores que

conduziram ao quadro periférico, tais como pH, temperatura, o trauma e degeneração das articulações estão envolvidos nos depósitos de cristais.^{33,38} Finalmente, a presença de osteoartrite da coluna vertebral talvez também facilite ainda mais a deposição de cristais.

Em pacientes sem histórico de gota ou hiperuricemia, o diagnóstico pode ser presumido a partir dos resultados da TC, RM, achados clínicos e laboratoriais, história clínica anterior, e os fatores de risco associados. A radiografia simples é um recurso diagnóstico relativamente limitado.

A análise histológica ou citológica é necessária para um diagnóstico definitivo e para excluir processos infecciosos ou neoplasias que podem apresentar aspectos clínicos e de imagem semelhantes, especialmente em pacientes sem histórico de gota e/ou naqueles com sinais e sintomas indicando dor nas costas. A amostra deve ser preservada em álcool para evitar a dissolução dos cristais de urato.³³

Pacientes sem envolvimento neurológico podem inicialmente ser tratados com AINEs, como indicado nos ataques agudos de gota,^{39,40} e, posteriormente, com medicamentos hipouricêmicos. Na presença de sintomas neurológicos, o tratamento clínico também pode ser tentado, uma vez que conduz à melhora em alguns pacientes. A resposta favorável ao tratamento clínico pode sugerir que o processo inflamatório, ao invés de uma compressão devido ao tofos em si, deve ser o mecanismo principal para o desenvolvimento de sintomas.

Em uma revisão anterior de gota da coluna vertebral feita por Hou et al.,²² após uma avaliação clínica, laboratorial e de imagem inicial, a biópsia é sugerida como o procedimento diagnóstico definitivo. Se houver déficits neurológicos progressivos, a cirurgia pode ser preferida. Se a biópsia confirmar o diagnóstico de gota, o tratamento conservador pode ser tentado, e quando os sintomas persistem ou se repetem após uma melhora inicial, a cirurgia deve ser realizada. Recomendamos a punção guiada em vez de biópsia aberta em pacientes sem envolvimento neurológico grave ou progressivo e naqueles com dor como única manifestação que não melhoram com o tratamento clínico.

Em conclusão, a gota deve ser incluída no diagnóstico diferencial de episódios de dor aguda da coluna vertebral, associada ou não com manifestações neurológicas em pacientes com histórico de gota e hiperuricemia. Nos casos sem ou com manifestações neurológicas leves a moderadas, recomendamos a punção guiada como procedimento diagnóstico inicial e tratamento conservador com AINEs e/ou corticosteroides. A cirurgia deve ser reservada para os pacientes que não apresentem melhora ou para aqueles com déficits neurológicos progressivos, apesar do tratamento clínico.

REFERÊNCIAS

- Kersley GD, Mandel L, Jeffrey MR. Gout; an unusual case with softening and subluxation of the first cervical vertebra and splenomegaly. *Ann Rheum Dis.* 1950;9(4):282-304.
- Koskoff YD, Morris LE, Lubic LG. Paraplegia as a complication of gout. *J Am Med Assoc.* 1953;152(1):37-8.
- Lagier R, Mac Gee W. Spondylodiscral erosions due to gout: anatomico-radiological study of a case. *Ann Rheum Dis.* 1983;42(3):350-3.
- Wald SL, McLennan JE, Carroll RM, Segal H. Extradural spinal involvement by gout. Case report. *J Neurosurg.* 1979;50(2):236-9.
- Hausch R, Wilkerson M, Singh E, Reyes C, Harrington T. Tophaceous gout of the thoracic spine presenting as back pain and fever. *J Clin Rheumatol.* 1999;5(6):335-41.
- Thornton FJ, Torreggiani WC, Brennan P. Tophaceous gout of the lumbar spine in a renal transplant patient: a case report and literature review. *Eur J Radiol.* 2000;36(3):123-5.
- Magid SK, Gray GE, Anand A. Spinal cord compression by tophi in a patient with chronic polyarthritis: case report and literature review. *Arthritis Rheum.* 1981;24(11):1431-4.
- Coulier B, Tancredi MH. Articular tophaceous gout of the cervical spine: CT diagnosis. *JBR-BTR.* 2010;93(6):325.
- Marinho F, Zeitoun-Eiss D, Renoux J, Brasseur JL, Genestie C, Grenier P. Tophaceous gout of the spine: Case report and review of the literature. *J Neuroradiol.* 2011 [Epub ahead of print].
- Tsai CH, Chen YJ, Hsu HC, Chen HT. Bacteremia coexisting with tophaceous gout of the spine mimicking spondylodiscitis: a case report. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34(2):E106-9.
- Nygaard HB, Shenoi S, Shukla S. Lower back pain caused by tophaceous gout of the spine. *Neurology.* 2009;73(5):404.
- Hasturk AE, Basmaci M, Canbay S, Vural C, Erten F. Spinal gout tophus: a very rare cause of radiculopathy. *Eur Spine J.* 2011 [Epub ahead of print].
- Levin MH, Lichtenstein L, Scott HW. Pathologic changes in gout; survey of eleven necropsied cases. *Am J Pathol.* 1956;32(5):871-95.
- Hall MC, Selin G. Spinal involvement in gout: case report with autopsy. *J Bone Joint Surg Am.* 1960;42:341-3.
- Wazir NN, Moorthy V, Amalourde A, Lim HH. Tophaceous gout causing atlanto-axial subluxation mimicking rheumatoid arthritis: a case report. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2005;13(2):203-6.
- Thavarajah D, Hussain R, Martin JL. Cervical arthropathy caused by gout: stabilisation without decompression. *Eur Spine J.* 2011;20(Suppl 2):S231-4.
- Tran A, Prentice D, Chan M. Tophaceous gout of the odontoid process causing glossopharyngeal, vagus, and hypoglossal nerve palsies. *Int J Rheum Dis.* 2011;14(1):105-8.
- King JC, Nicholas C. Gouty arthropathy of the lumbar spine: a case report and review of the literature. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997;22(19):2309-12.
- Bret P, Ricci AC, Saint-Pierre G, Mottolise C, Guyotat J. [Thoracic spinal cord compression by a gouty tophus. Case report. Review of the literature]. *Neurochirurgie.* 1999;45(5):402-6.
- Fenton P, Young S, Prutis K. Gout of the spine. Two case reports and a review of the literature. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77(5):767-71.
- Feydy A, Liote F, Carlier R, Chevrot A, Drape JL. Cervical spine and crystal-associated diseases: imaging findings. *Eur Radiol.* 2006;16(2):459-68.
- Hou LC, Hsu AR, Veeravagu A, Boakye M. Spinal gout in a renal transplant patient: a case report and literature review. *Surg Neurol.* 2007;67(1):65-73.
- Hsu CY, Shih TT, Huang KM, Chen PQ, Sheu JJ, Li YW. Tophaceous gout of the spine: MR imaging features. *Clin Radiol.* 2002;57(10):919-25.
- Miller LJ, Pruett SW, Losada R, Fruauff A, Sagerman P. Clinical image. Tophaceous gout of the lumbar spine: MR findings. *J Comput Assist Tomogr.* 1996;20(6):1004-5.
- Popovich T, Carpenter JS, Rai AT, Carson LV, Williams HJ, Marano GD. Spinal cord compression by tophaceous gout with fluorodeoxyglucose-positron-emission tomographic/MR fusion imaging. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2006;27(6):1201-3.
- Yen PS, Lin JF, Chen SY, Lin SZ. Tophaceous gout of the lumbar spine mimicking infectious spondylodiscitis and epidural abscess: MR imaging findings. *J Clin Neurosci.* 2005;12(1):44-6.

27. Nakajima A, Kato Y, Yamanaka H, Ito T, Kamatani N. Spinal tophaceous gout mimicking a spinal tumor. *J Rheumatol.* 2004;31(7):1459-60.
28. Dharmadhikari R, Dilley P, Hide IG. A rare cause of spinal cord compression: imaging appearances of gout of the cervical spine. *Skeletal Radiol.* 2006;35(12):942-5.
29. Buenzli D, So A. Inflammatory sciatica due to spinal tophaceous gout. *BMJ Case Rep.* 2009. doi:10.1136/bcr.07.2008.0492.
30. Schorn C, Behr C, Schwarting A. [Fever and back pain - a case report of spinal gout]. *Dtsch Med Wochenschr.* 2010;135(4):125-8.
31. Kaye PV, Dreyer MD. Spinal gout: an unusual clinical and cytological presentation. *Cytopathology.* 1999;10(6):411-4.
32. Kuo YJ, Chiang CJ, Tsuang YH. Gouty arthropathy of the cervical spine in a young adult. *J Chin Med Assoc.* 2007;70(4):180-2.
33. Becker MA. Clinical manifestations and diagnosis of gout. *UpToDate (v.19.1); 2011 [updated February 13, 2011; cited 2010 January 11]; Available from: www.uptodateonline.com.*
34. Meikelburg K, Rahimi AR. Gouty arthritis of the spine: clinical presentation and effective treatments. *Geriatrics.* 2000;55(4):71-4.
35. Alarcon GS, Reveille JD. Gouty arthritis of the axial skeleton including the sacroiliac joints. *Arch Intern Med.* 1987;147(11):2018-9.
36. Konatalapalli RM, Demarco PJ, Jelinek JS, Murphey M, Gibson M, Jennings B, et al. Gout in the axial skeleton. *J Rheumatol.* 2009;36(3):609-13.
37. Konatalapalli RM, Lumezanu E, Jelinek JS, Murphey M, Carter E, Weinstein A. A Prospective Study of Correlates of Axial Gout. *ACR/ARHP 2010 Scientific Meeting; Atlanta, USA 2010.*
38. Choi HK, Mount DB, Reginato AM. Pathogenesis of gout. *Ann Intern Med.* 2005;143(7):499-516.
39. Cannella AC, Mikuls TR. Understanding treatments for gout. *Am J Manag Care.* 2005;11(15 Suppl):S451-8; quiz S65-8.
40. Terkeltaub RA. Clinical practice. Gout. *N Engl J Med.* 2003;349(17):1647-55.