

Plasmocitoma ósseo solitário vertebral: Relato de caso com aspectos clínicos, radiológicos e terapêuticos

Vertebral solitary bone plasmacytoma: Case report with clinical, radiological and therapeutic aspects

Bruna Pereira de Oliveira, Luiz Fernando Vitule, Maria Gabriela Cintra Borba, Thiago Britto Fernandes Feitosa, Marília Mainardi Beran Mastrocola, Mariana Rossi Corregliano, Adriano Magna, Lígia Campozana Germek, Renê Terra Castro Correia, João Pedro Cachero Lino
Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil
Publicação do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (Iamspe)

RESUMO

Introdução: O plasmocitoma solitário ósseo (POS) é uma neoplasia rara caracterizada pela proliferação monoclonal de células plasmáticas sem envolvimento sistêmico. Clinicamente apresenta sintomas relacionados à lesão óssea, como massa dolorosa, fratura patológica, síndrome de compressão da raiz ou medula espinal. É necessária biópsia para comprovar o tumor ósseo solitário com evidência de clone de plasmócitos e avaliação radiológica completa afastando outras lesões líticas. **Objetivos:** O objetivo deste estudo é relatar um caso de plasmocitoma ósseo solitário vertebral, o aspecto da lesão nos diferentes métodos radiológicos e na lâmina histológica, bem como as diferentes manifestações clínicas e diagnósticos diferenciais. **Métodos:** Foram coletadas as imagens do arquivo digital de imagens do Departamento de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", em São Paulo. Foram coletados dados e história clínica registrados no prontuário médico eletrônico. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados médicos especializados. **Relato de caso:** Paciente de 63 anos, sexo masculino, referia crises álgicas lombares com irradiação para membro inferior esquerdo com hipoestesia de pododáctilos há um ano, com piora há quatro meses. Realizado exame de ressonância magnética da coluna lombar, evidenciando lesão infiltrativa que envolvia o corpo e o pedículo vertebral de L2, com áreas de rotura da cortical e extensão aos tecidos moles. Realizada biópsia por congelamento com diagnóstico de plasmocitoma ósseo sem evidência de anemia, hipercalcemia ou alteração da função renal. Iniciado tratamento de primeira linha com radioterapia sem resposta e optou-se, então, por começar o tratamento de segunda linha com quimioterapia. **Discussão:** O plasmocitoma ósseo solitário é uma rara neoplasia localizada de células plasmáticas sem manifestações sistêmicas. Afeta principalmente adultos com idade média de 50 a 60 anos, com ligeira predominância em homens. Os locais mais comuns são vértebras, ossos longos, pelve e crânio. A sintomatologia é variável, incluindo dorsalgia e possíveis déficits neurológicos em casos avançados. O diagnóstico é baseado em critérios específicos, excluindo o mieloma múltiplo. A radioterapia é a primeira linha de tratamento, e a cirurgia pode ser considerada para casos específicos. A terapia sistêmica pode ser necessária em casos de risco de evolução para mieloma múltiplo ou não regressão da lesão. O tratamento deve ser individualizado, com acompanhamento adequado para monitorar a evolução da doença. A familiaridade com essa condição é importante, especialmente ao considerar diagnósticos diferenciais de dorsalgia e para excluir a possibilidade de mieloma múltiplo. **Conclusão:** O plasmocitoma ósseo solitário é uma condição rara que pode ser desafiadora. Embora a radioterapia seja o tratamento padrão, em alguns casos não é eficaz. Nesses casos, outras opções terapêuticas, como quimioterapia ou cirurgia, devem ser consideradas. Para garantir um cuidado abrangente e personalizado aos pacientes, é essencial investir em pesquisa contínua e fomentar a colaboração multidisciplinar entre oncologistas, radiologistas e cirurgiões.

Descritores: Plasmocitoma; Mieloma Múltiplo.

ABSTRACT

Introduction: Solitary plasmacytoma of bone (POS) is a rare neoplasm characterized by monoclonal proliferation of plasma cells without systemic involvement. Clinically, they present symptoms related to the bone lesion, such as pain fulmass, pathological fracture, root or spinal cord compression syndrome. Biopsy is necessary to prove the solitary bone tumor with evidence of a plasma cell clone, complete radiological evaluation ruling out other lytic lesions. **Objectives:** The objective of this study is to report a case of solitary vertebral bone plasmacytoma, the appearance of the lesion in different radiological methods and on histological slides, as well as the different clinical manifestations and differential diagnoses. **Methods:** Images were collected from the digital image archive of the Department of Radiology and Imaging Diagnosis of the Hospital do Servidor Público Estadual “Francisco Morato de Oliveira”, in São Paulo. Data and clinical history were collected and recorded in the electronic medical record. Subsequently, a bibliographical search was carried out in specialized medical databases. **Case report:** A 63-year-old male patient reported lumbar pain crises radiating to the left lower limb with toe hypoesthesia for a year and worsening for four months. An MRI examination of the lumbar spine was performed, showing an infiltrative lesion that involved the body and L2 vertebral pedicle, with areas of cortical rupture and extension to the soft tissues. A frozen section biopsy was performed with a diagnosis of bone plasmacytoma without evidence of anemia, hypercalcemia or changes in renal function. First-line treatment with radiotherapy was subsequently initiated without response and it was then decided to begin second-line treatment with chemotherapy. **Discussion:** Solitary bone plasmacytoma is a rare localized plasma cell neoplasm without systemic manifestations. It mainly affects adults with an average age of 50 to 60 years, with a slight predominance in men. The most common sites are vertebrae, long bones, pelvis and skull. Symptoms are variable, including back pain and possible neurological deficits in advanced cases. Diagnosis is based on specific criteria, excluding multiple myeloma. Radiotherapy is the first line of treatment, and surgery may be considered in specific cases. Systemic therapy may be necessary in cases of risk of progression to multiple myeloma or non-regression of the lesion. Treatment must be individualized, with adequate follow-up to monitor the evolution of the disease. Familiarity with this condition is important, especially when considering differential diagnoses of back pain and to exclude the possibility of multiple myeloma. **Conclusion:** Solitary plasmacytoma of bone is a rare condition that can be challenging. Although radiotherapy is the standard treatment, in some cases it is not effective. In these cases, other therapeutic options, such as chemotherapy or surgery, should be considered. To ensure comprehensive and personalized care for patients, it is essential to invest in continuous research and foster multidisciplinary collaboration between oncologists, radiologists and surgeons.

Keywords: Plasmacytoma; Multiple Myeloma.

Correspondência:

Bruna Pereira de Oliveira
E-mail: brunapereira.o@hotmail.com
Data de submissão: 20/06/2024
Data de aceite: 27/04/2025

Trabalho realizado:

Serviço de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital do Servidor Público Estadual “Francisco Morato de Oliveira”, São Paulo
Endereço: Rua Pedro de Toledo, 1800, 1º andar - Vila Clementino -
CEP: 04039-000, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O plasmocitoma ósseo solitário (POS) é uma neoplasia rara caracterizada pela proliferação monoclonal de células plasmáticas sem envolvimento sistêmico. A eletroforese de proteínas séricas, o mielograma e as análises laboratoriais e radiológicas não apresentam evidências de doença sistêmica. Pode eventualmente disseminar-se e tornar-se indistinguível do mieloma múltiplo ¹⁻³.

Compreende cerca de 5% das neoplasias plasmocitárias e afeta predominantemente indivíduos adultos, com média de idade de diagnóstico entre 40 e 60 anos. Há uma discreta predileção pelo sexo masculino em proporção de 2:1, e pode ocorrer em qualquer osso, embora seja mais comumente encontrado na coluna vertebral, crânio, ossos longos e pelve ⁴⁻⁵.

Os pacientes com POS geralmente apresentam sintomas relacionados à lesão óssea, como massa dolorosa, fratura patológica, síndrome de compressão da raiz ou medula espinal. Às vezes, a lesão pode ser descoberta incidentalmente durante exames de imagem realizados por outros motivos ⁵.

O diagnóstico do POS é confirmado por meio de uma combinação de achados clínicos, exames de imagem, histologia e imunofenotipagem. A biópsia do local da lesão é essencial para a obtenção de amostras de tecido para análise histopatológica e imuno-histoquímica. A biópsia é necessária para comprovar o tumor ósseo solitário com evidência de clone de plasmócitos, avaliação radiológica completa afastando outras lesões líticas, aspirado e biópsia de medula sem evidências de doença plasmocitária clonal e ausência de anemia, hipercalcemia ou insuficiência renal que possa levar a outro diagnóstico de proliferação plasmocitária ⁶⁻⁷.

O tratamento padrão para o plasmocitoma ósseo solitário é a radioterapia

localizada por aproximadamente quatro semanas, que visa a erradicação da lesão óssea. A radioterapia tem mostrado altas taxas de controle local e sobrevida livre de progressão em pacientes com POS. A quimioterapia e o transplante autólogo de células-tronco podem ser considerados em casos selecionados com alto risco de recorrência ou progressão para mieloma múltiplo ⁸⁻⁹.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo é relatar um caso de plasmocitoma ósseo solitário vertebral, o aspecto da lesão nos diferentes métodos radiológicos e na lâmina histológica, bem como as diferentes manifestações clínicas e diagnósticos diferenciais.

MÉTODOS

O caso foi coletado do arquivo digital de imagens do Departamento de Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital do Servidor Público Estadual “Francisco Morato de Oliveira”, HSPE-FMO em São Paulo. Foram coletados dados e história clínica registrados em prontuário médico eletrônico. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados médicos especializados.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino, 63 anos, hipertenso, encaminhado de outro serviço para investigação de lesão expansiva na vértebra lombar. Relatava crises de dor lombar irradiada para o membro inferior esquerdo e hipoestesia nos pododáctilos, que progrediu de forma ascendente e se associou à perda de força, dificultando a deambulação. Início há um ano, com agravamento nos últimos quatro meses. Ao exame físico, apresentava grau 5 de força nos membros superiores e grau 3 no

membro inferior esquerdo por confrontação em dorsiflexão e extensão do hálux, hipoestesia em membro inferior esquerdo em trajeto de dermatomo L3, L4 e L5.

Foi realizado exame de ressonância nuclear magnética da coluna lombar (29/05/2022), evidenciando lesão infiltrativa que envolvia o corpo e o pedículo vertebral de L2, com áreas de rotura da cortical e extensão aos tecidos moles pré e paravertebrais, notadamente do lado esquerdo, medindo aproximadamente 5,5 x 4,7 x 2,4 cm. Apresentava sinais predominantemente baixo/intermediário em T1 e alto em T2 com realce intenso e homogêneo.

Após três meses, paciente retornou para realização da biópsia por congelação, com diagnóstico de plasmocitoma ósseo sem evidência de anemia, hipercalcemia ou alteração da função renal. O mielograma apresentava medula óssea acentuadamente hipocelular, hemodiluída, representada por: 48% (série granulocítica); 2% (série eritrocítica); 40% (linfócitos); 5% (monócitos); 2% (plasmócitos); 3% (eosinófilos), não foram observados megacariócitos. A imunofenotipagem, cariótipo e FISH (hibridização in situ por fluorescência) apresentam-se normais.

Foi iniciado tratamento de primeira linha com radioterapia (03/11/22 até 12/12/2022) na dose de 45 Gy em 25 frações em coluna L2-L3. No entanto, após o tratamento, um novo exame para controle foi realizado e evidenciou persistência da imagem, sem regressão na ressonância magnética.

Optou-se por iniciar o tratamento de segunda linha com quimioterapia com protocolo VDC (Ciclofosfamida, Dexametasona, Bortezomibe) associado à profilaxia com Aciclovir e Sulfametoxazol/Trimetropim.



Figura 1 - Correlação dos métodos de imagem do plasmocitoma ósseo solitário. (A) Radiografia da coluna lombar em perfil evidenciando lesão osteolítica de contornos mal definidos no corpo medular de L2. (B) Tomografia computadorizada da coluna lombar em plano sagital evidenciando lesão osteolítica no corpo vertebral de L2 com extensão ao pedículo e base do processo transversal esquerdo, notando-se áreas de rotura da cortical óssea. (C) Ressonância Magnética no plano sagital evidencia lesão heterogênea de aspecto cerebriforme, sinal intermediário em T2 no corpo vertebral de L2, estendendo-se ao pedículo e base do processo transversal esquerdo com impregnação pelo gadolínio. Esta lesão apresenta predomínio na medular óssea, com perda dos limites da cortical em alguns segmentos.

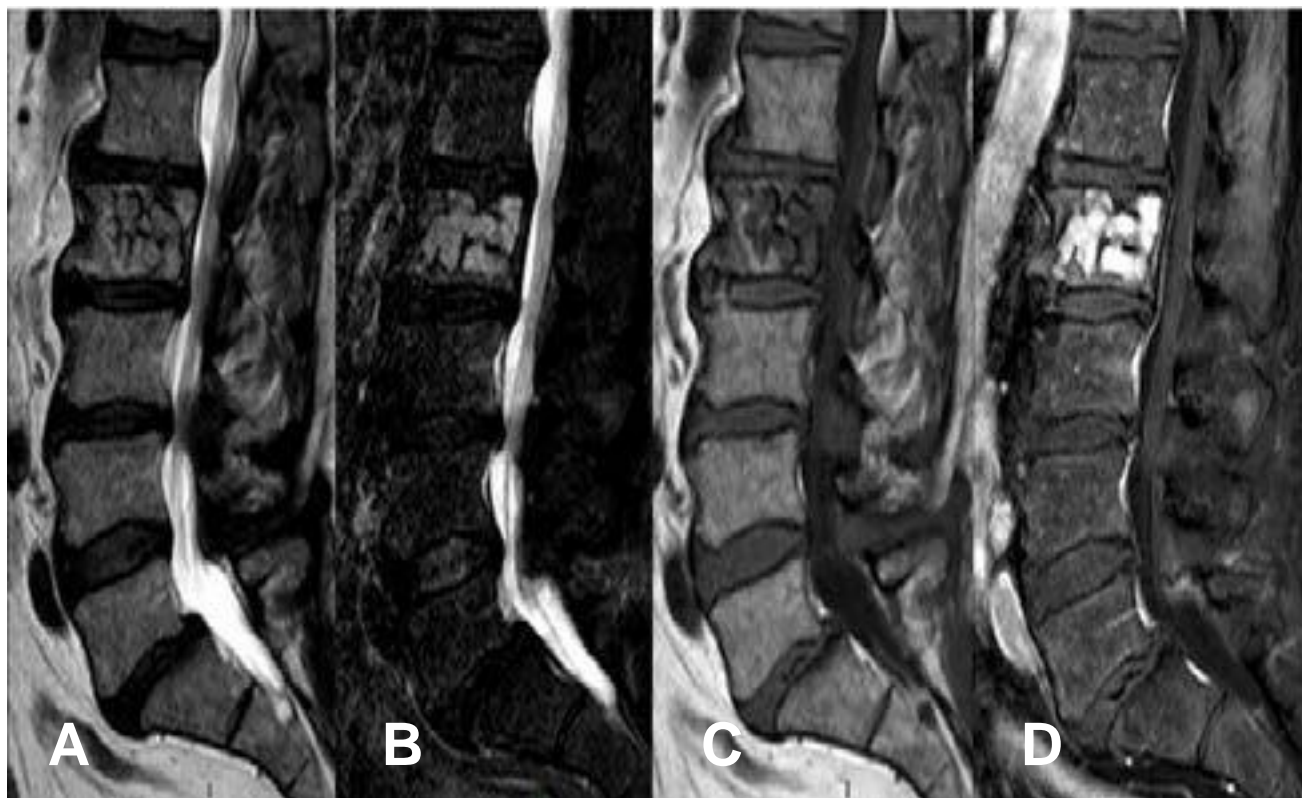


Figura 2 - Sequências de ressonância magnética do plasmocitoma ósseo. (A) RM sequência T2 (B) RM T2 STIR (C) RM T1 (D) RM T1 pós gadolínio com supressão de gordura evidenciando os mesmos achados anteriormente descritos na figura 1.

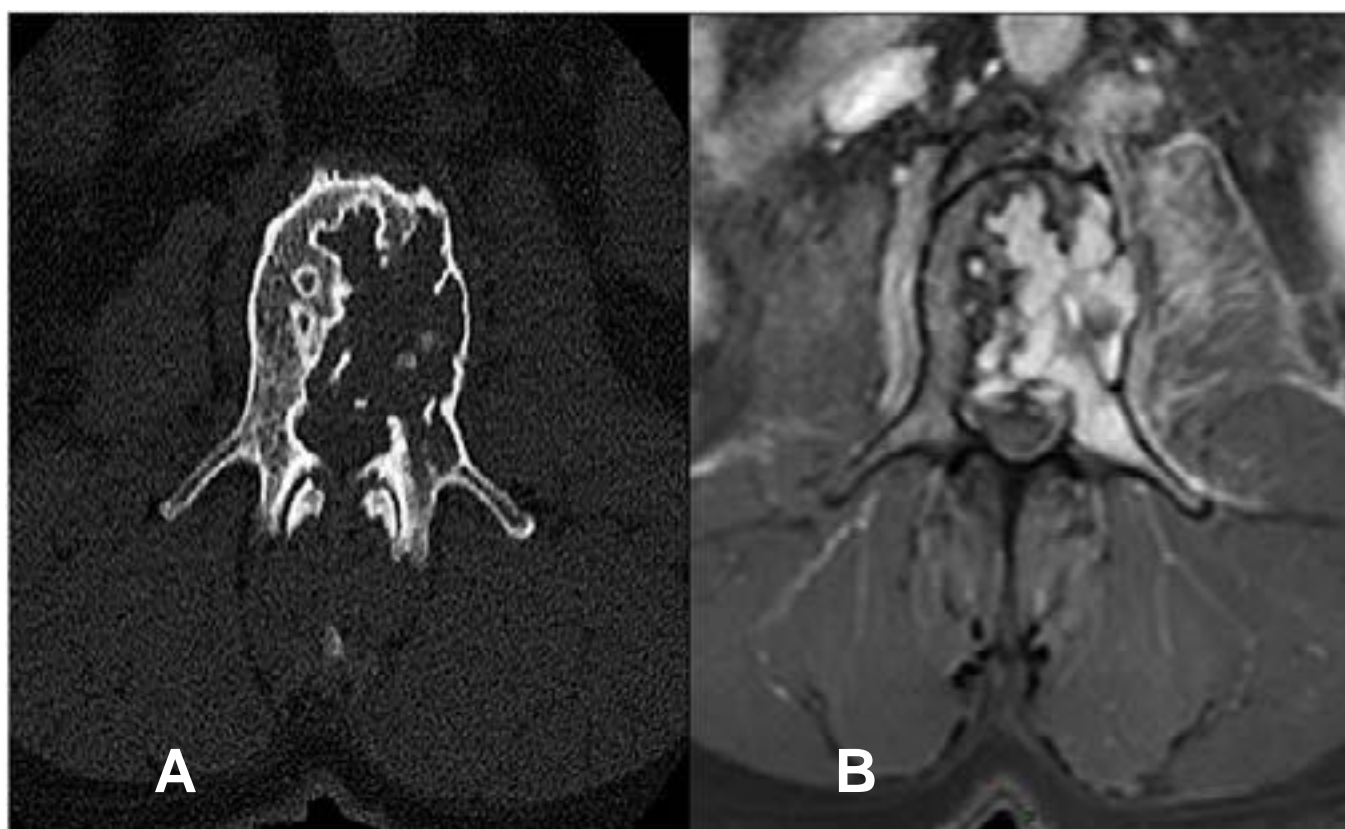


Figura 3 - Comparativo de planos axiais (A) Tomografia Computadorizada em plano axial (B) Ressonância Magnética em plano axial sequência T1 pós contraste com supressão de gordura, evidenciando os mesmos achados anteriormente descritos na figura 1.

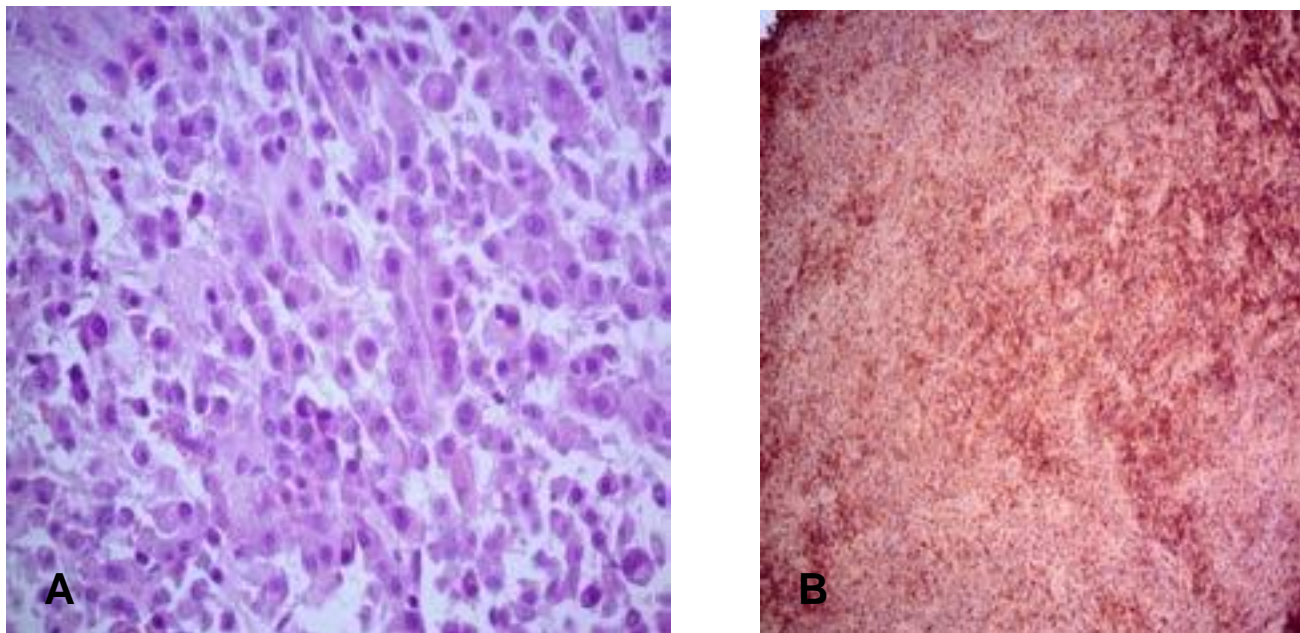


Figura 4 – Achados anatomopatológicos do plasmocitoma ósseo. A) Imagem corada pela hematoxilina e eosina mostrando infiltrado celular constituído predominantemente por células plasmocitárias típicas e atípicas com morfologia ovoide e citoplasma abundante e núcleo excêntrico com cromatina grosseira e eventuais nucléolos evidentes. (B) Imagem corada pelo anticorpo antilambda, mostrando positividade citoplasmática da cadeia Lambda.

DISCUSSÃO

O plasmocitoma ósseo solitário é uma condição neoplásica rara, caracterizada pelo crescimento monoclonal de células plasmáticas em uma localização específica sem manifestações sistêmicas ¹⁰. É uma condição rara, representa cerca de 5% de todos os plasmocitomas, sendo até menos comum que o mieloma múltiplo, que é a forma sistêmica da doença ⁴.

Ocorre mais frequentemente em adultos, com idade média em torno dos 50 a 60 anos e há predileção pelo sexo masculino com proporção de 2 a 3:1 para cada mulher afetada ⁵. Os locais mais comuns desse acometimento são as vértebras da coluna vertebral, como no caso apresentado, mas também ocorre com frequência em ossos longos, pelve e crânio ⁴⁻⁵.

A sintomatologia varia de acordo com o local específico do tumor e o grau de comprometimento ósseo. A dorsalgia é o sintoma mais comum do plasmocitoma ósseo vertebral e a intensidade da dor varia com a movimentação e carga local aplicada ¹¹. Esta foi a manifestação clínica apresentada pelo paciente do caso relatado, que o fez buscar inúmeras vezes o serviço de saúde sem diagnóstico definido pela inespecificidade da dor. Déficits neurológicos em casos mais avançados também podem estar presentes, como incontinência fecal, urinária e disfunção sexual pela compressão dos nervos espinais ou medula.

O diagnóstico do plasmocitoma ósseo solitário deve incluir quatro critérios ¹²:

1. Biópsia comprovando lesão solitária de osso ou partes moles com evidência de plasmócitos clonais.
2. Medula óssea sem evidência de plasmócitos clonais.
3. Exame esquelético e RM de coluna e pelve normais (exceto pela lesão primária solitária).
4. Ausência de anemia, hipercalcemia ou insuficiência renal que possa ser atribuída a um distúrbio proliferativo clonal de células plasmáticas.

Uma pesquisa radiográfica convencional mostrará se a condição está localizada em uma lesão, indicando POS, ou se múltiplas lesões líticas são vistas difusamente por todo o esqueleto, indicando mieloma múltiplo. Após o estabelecimento do diagnóstico de plasmocitoma, a tomografia computadorizada ou a ressonância magnética podem ser usadas para definir a extensão local da lesão e auxiliar no planejamento do tratamento radioterápico ¹². A varredura por emissão de pósitrons demonstrou ser útil no estadiamento inicial do POS e do mieloma múltiplo ¹³. A imuno-histoquímica da medula óssea pode confirmar a presença de células plasmáticas monoclonais e medir o envolvimento das células plasmáticas ¹⁴. A biópsia aleatória da medula óssea geralmente faz o diagnóstico de mieloma múltiplo. No POS, a proliferação monoclonal de células plasmáticas está localizada no local afetado, portanto, uma biópsia aleatória de medula óssea seria negativa ¹⁵.

O tratamento pode envolver uma combinação de abordagens terapêuticas. A radioterapia é a primeira linha de tratamento, administrada em quatro semanas com doses fracionadas. A cirurgia pode ser considerada em casos em que há o risco iminente de fraturas patológicas ou quando a localização é facilmente acessada realizando a ressecção local ^{8-9,11}.

Um dos pilares do manejo do paciente com achado de imagem sugestivo de POS é excluir seu principal diagnóstico diferencial, o mieloma múltiplo, uma vez que este tem prognóstico e tratamento mais reservados. A terapia sistêmica é instituída quando há risco de evolução para mieloma múltiplo ou não regressão da lesão com a primeira linha ^{8-9,11}. A quimioterapia é utilizada nos casos de mieloma múltiplo e incluem o uso de Bortezomibe, Dexametasona e Lenalidomida ⁸, esquema semelhante ao aplicado no paciente relatado devido à não regressão

da lesão no acompanhamento radiológico. É importante destacar que o tratamento deve ser individualizado e depende da localização, tamanho e estadiamento do tumor e a decisão deve ser conjunta entre a equipe médica e o paciente.

Visto que a dorsalgia é uma das queixas mais frequentes para cuidados de saúde, é importante ter familiaridade com uma variedade de possíveis etiologias. Embora o POS seja raro, a condição tem implicações importantes e deve ser considerada quando a sintomatologia não melhora com medidas de suporte ou a localização da dor é na coluna torácica. Uma vez levantada a hipótese diagnóstica, é obrigatória a exclusão diagnóstica de mieloma múltiplo.

CONCLUSÃO

É importante considerar o plasmocitoma ósseo solitário como uma possibilidade diagnóstica, apesar de sua raridade, a fim de garantir o tratamento adequado e alcançar um melhor prognóstico. A radioterapia é o tratamento primário e geralmente resulta em controle local da doença em mais de 80% dos casos. No entanto, o diagnóstico tardio pode levar a complicações graves e até mesmo ao óbito do paciente. Portanto, é crucial estar atento aos sinais e sintomas, realizar os exames necessários e iniciar o tratamento o mais precocemente possível. O mieloma múltiplo deve sempre ser investigado no contexto do paciente com POS.

Embora a radioterapia seja considerada o tratamento padrão e tenha uma alta taxa de resposta local, existem casos em que o plasmocitoma não responde adequadamente a esse tipo de terapia. Nesses casos, é importante considerar outras opções de tratamento, como quimioterapia ou cirurgia, para alcançar o controle da doença e melhorar a qualidade de vida do paciente.

Além disso, a investigação contínua sobre novas abordagens terapêuticas e a participação em ensaios clínicos podem fornecer oportunidades para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes. A colaboração entre diferentes especialidades médicas e a discussão em comitês multidisciplinares são essenciais

para tomar decisões individualizadas e adaptadas a cada caso.

Mais estudos são necessários para entender melhor os fatores que influenciam a resposta ao tratamento e para identificar opções terapêuticas mais efetivas para os casos de POS que não respondem à radioterapia.

REFERÊNCIAS

1. Kost KM. Plasmacytomas of the larynx. *J Otolaryngol.* 1990;19(2):141-46.
2. Segas J, Skoulakis H, Katrinakis G, Tzardis M. Solitary extramedullary plasmacytoma of the oropharynx: a rare location. *Ear Nose Throat J* 1993;72(11):743-5.
3. Jaffe ES, Harris NL, Stein H, Vardiman JW, (Ed.). *Pathology and genetics of tumours of haematopoietic and lymphoid tissues.* Lyon, France: WHO / ARC Press; 2001.
4. Shih LY, Dunn P, Leung WM, Chen WJ, Wang PN. Localised plasmacytomas in Taiwan: comparison between extramedullary plasmacytoma and solitary plasmacytoma of bone. *Br J Cancer* 1995;71(1):128-33.
5. Frassica DA, Frassica FJ, Schray MF, Sim FH, Kyle RA. Solitary plasmacytoma of bone: mayo clinic experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1989;16(1):43-8.
6. Rajkumar SV, Dispenzieri A, Kyle RA. Monoclonal gammopathy of undetermined significance, Waldenstrom macroglobulinemia, AL amyloidosis, and related plasma cell disorders: diagnosis and treatment. *Mayo Clin Proc.* 2006;81(5):693-703.
7. Criteria for the classification of monoclonal gammopathies, multiple myeloma and related disorders: a report of the International Myeloma Working Group. *Br J Haematol* 2003;121(5):749-57.
8. Knobel D, Zouhair A, Tsang RW, Poortmans P, Belkacémi Y, Bolla M, et al. Prognostic factors in solitary plasmacytoma of the bone: a multicenter Rare Cancer Network study. *BMC Cancer.* 2006;6:118-9.
9. Tsang RW, Gospodarowicz MK, Pintilie M, Bezjak A, Wells W, Hodgson DC, Stewart AK. Solitary plasmacytoma treated with radiotherapy: impact of tumor size on outcome. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2001;50(1):113-20.
10. Singh A, Singh V, Sharma N. Solitary plasmacytoma of mandible: a rare case report. *Int J Med Dent Sci.* 2012;1(1):28-32.
11. Kumar SK, Callander NS, Adekola K, Anderson L, Baljevic M, Campagnaro E, et al. Multiple Myeloma, version 3.2021. *J Natl Comp Canc Netw.* 2020;18(12):1685-17.
12. Rattican D, Kelly DL, Filler KA, Lyon DE. Back pain caused by a solitary plasmacytoma of bone. *Clin J Oncol Nurs.* 2010;14(2):149-52.
13. Mulligan ME. Imaging techniques used in the diagnosis, staging, and follow-up of patients with myeloma. *Acta Radiol.* 2005;46(7):716-24.
14. Anderson KC, Alsina M, Bensinger W, Biermann JS, Chanan-Khan A, Cohen AD, et al. NCCN clinical practice guidelines in oncology: multiple myeloma. *J Natl Compr Canc Netw.* 2009;7(9):908-42.
15. Di Micco P, Di Micco B. Up-date on solitary plasmacytoma and its main differences with multiple myeloma. *Exp Oncol.* 2005;27(1):7-12.