

# Da Artrite Séptica à Osteomielite da Articulação Esternoclavicular: Caso Clínico

## From Septic Arthritis to Sternoclavicular Osteomyelitis: A Case Report

Telma Alves<sup>1</sup> , Ricardo Rodrigues<sup>1</sup> , Carolina Terra<sup>2</sup> , João Gonçalves<sup>1</sup> , Fátima Silva<sup>1</sup> 

### Resumo:

A artrite séptica da articulação esternoclavicular é uma entidade rara na prática clínica. Quando o diagnóstico não é atempado, podem surgir complicações graves. São fatores de risco para esta entidade o uso de drogas endovenosas, a colocação de cateteres venosos centrais subclaviculares, a diabetes *mellitus*, a artrite reumatóide e terapêutica imunossupressora. O microorganismo mais implicado nesta infeção é o *Staphylococcus aureus*. A clínica caracteriza-se por sinais inflamatórios da articulação, com dor à mobilização passiva/ativa do membro superior ipsilateral afetado. O tratamento tem por base a antibioterapia e a abordagem cirúrgica.

Os autores apresentam o caso de uma complicação tardia da artrite séptica da articulação esternoclavicular, com destruição da articulação, associado ao uso de cateter venoso central subclavicular direito. Foi isolado *Staphylococcus aureus*. Realizou terapêutica antibiótica dirigida e cirurgia para controlo do foco infeccioso.

Este caso clínico demonstra a importância do diagnóstico precoce desta patologia a fim de minimizar as complicações subjacentes que aumentam a morbimortalidade.

**Palavras-chave:** Articulação Esternoclavicular; Artrite Infecciosa; Cateteres Venosos Centrais; Infecções Estafilocócicas; Osteomielite.

### Abstract:

Septic arthritis of the sternoclavicular joint is a rare entity in clinical practice. When the diagnosis is not timely, serious complications can arise. Risk factors for this entity include intravenous drug use, the placement subclavian central venous catheters, diabetes mellitus, rheumatoid arthritis and immunosuppressive therapy. The most implicated microorganism in this infection is *Staphylococcus aureus*. The clinical picture is characterized by inflammatory signs

of the joint, with pain upon passive/active mobilization of the affected ipsilateral upper limb. The treatment is based on antibiotic therapy and surgical approach to control the infectious focus.

The authors present the case of a late complication of septic arthritis of the sternoclavicular joint, with destruction of the joint, associated with the use of a right subclavian central venous catheterization. *Staphylococcus aureus* was isolated. The patient underwent targeted therapy with antibiotics and surgery to control the infection.

This case demonstrates the importance of early diagnosis of this pathology in order to minimize the underlying complications that increase morbidity and mortality.

**Keywords:** Arthritis, Infectious; Central Venous Catheters; Osteomyelitis; Staphylococcal Infections; Sternoclavicular Joint.

### Introdução

A artrite séptica esternoclavicular é uma patologia rara no global das infeções articulares.<sup>1,2</sup> É uma emergência médica que, mesmo com o tratamento adequado, pode evoluir para osteomielite, abscesso, empiema e/ou mediastinite, associando-se a uma elevada morbidade.<sup>3</sup> A artrite séptica pode atingir qualquer articulação, no entanto a esternoclavicular é a menos envolvida neste processo.<sup>4</sup>

Pode afetar doentes imunocompetentes, mas tem uma maior prevalência em doentes imunodeprimidos.<sup>1,2</sup> São fatores de risco a diabetes *mellitus*, a artrite reumatóide, o uso de drogas intravenosas, de cateteres venosos centrais de longa duração e terapêutica imunossupressora.<sup>2-4</sup> Apenas uma pequena percentagem de doentes não apresenta fatores de risco.<sup>8</sup> Uma das causas de artrite séptica esternoclavicular é a colocação de cateter venoso central subclávio - por bacteriemia ou inoculação direta durante o procedimento.<sup>2,6</sup>

O microorganismo mais comumente isolado é o *Staphylococcus aureus*.<sup>2,3,7,8</sup> Os agentes Gram negativos (*Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*) são menos comuns nesta patologia, devendo ser considerados em imunodeprimidos.<sup>3</sup>

Nesta patologia, não existe um tratamento padrão podendo variar desde terapêutica farmacológica até cirurgia para controlo do foco infeccioso.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Medicina Interna, Unidade Local de Saúde de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>2</sup>Serviço de Imagem Médica, Unidade Local de Saúde de Coimbra, Coimbra, Portugal

<https://doi.org/10.60591/crspmi.137>

## Caso Clínico

Doente do sexo feminino, 71 anos, autônoma, com diabetes *mellitus* tipo 2 e doença renal crônica avançada. Recorreu ao serviço de urgência por quadro clínico com 2 meses de evolução, caracterizado por lesão nodular eritematosa e dolorosa sobre o manúbrio esternal (Fig. 1), com fístula cutânea e drenagem de conteúdo purulento e dor à mobilização ativa e passiva do membro superior direito (Fig. 2). Como antecedente há a salientar a realização temporária em internamento de hemodiálise por agudização da doença renal crônica (4 meses antes deste episódio) através de cateter venoso central subclavicular direito utilizado durante 3 semanas.



Figura 1: Lesão nodular eritematosa do manúbrio esternal.



Figura 2: Fístula cutânea e drenagem de conteúdo purulento.

Analicamente a doente apresentava aumento dos parâmetros inflamatórios (leucócitos  $11,23 \times 10^9/L$ ; proteína C reactiva 14,36 mg/dL). Em contexto de urgência foi colhida amostra do exsudato e hemoculturas. Iniciou empiricamente antibioterapia com sulfametoxazol-trimetropim e estudo dirigido com tomografia computadorizada da região esterno clavicular, onde se confirmou massa hipodensa no esterno com invasão do músculo peitoral direito, destruição da articulação esternoclavicular e vertente medial do primeiro arco costal anterior (Figs. 3 e 4). Foi isolado na cultura do exsudato, hemoculturas, aspirado articular e biópsia cutânea (necroinflamação) *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (SARM), tendo a antibioterapia sido alterada para

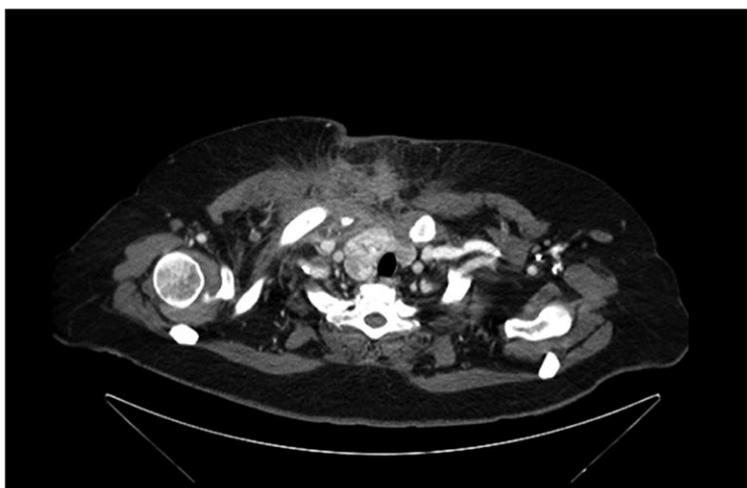


Figura 3A: Imagens de tomografia computadorizada torácica com aquisição axial (A) e sagital (B) com administração de contraste endovenoso, nas quais se identifica uma massa de baixa densidade, localizada na parede torácica à direita, com bordos irregulares, mal definida, medindo cerca de 7 cm, que parece condicionar invasão do músculo peitoral e destruição da articulação esternoclavicular e primeira esternocostal direitas.



**Figura 4:** Estudo tomodensitométrico após tratamento cirúrgico identificando-se na aquisição axial (A) e sagital (B) a presença de formação hiperdensa (seta), em relação com tratamento realizado utilizando cimento com gentamicina.

vancomicina. Assumiu-se neste contexto artrite séptica esternoclavicular por SARM, complicada com abscesso. Posteriormente ao início da antibioterapia, realizou cirurgia para controlo do foco infeccioso, com limpeza cirúrgica, fistulectomia, cleidectomia interna e colocação de cimento com gentamicina. A doente completou 7 semanas de antibioterapia com vancomicina, sem intercorrências.

Cumpriu programa de reabilitação motora, mantendo limitação da adução do membro.

## Discussão

O envolvimento extra-articular na artrite séptica da articulação esternoclavicular ocorre precocemente devido à incapacidade de distensão da cápsula articular, com disseminação da infeção para os tecidos adjacentes formando-se fístulas, abscessos cutâneos e raramente mediastinite.<sup>2,5,6</sup> A osteomielite é a complicação mais frequente, mais de metade dos doentes apresentam envolvimento da clavícula distal e/ou manúbrio.<sup>2,3</sup> Raramente, pode ocorrer a síndrome da veia cava superior.<sup>3</sup>

A apresentação clínica tem sintomas e sinais não característicos.<sup>1</sup> Tem um início insidioso e inicialmente o doente refere dor torácica com eritema e edema local no pescoço ou região superior do esterno.<sup>2,6,7</sup> Posteriormente, com a progressão da doença, pode existir dor no ombro.<sup>2,6</sup> Pode ocorrer uma apresentação aguda com sépsis/choque séptico.<sup>6</sup>

O diagnóstico diferencial inclui tumor ósseo primário, metastização ou artrite não infecciosa.<sup>5</sup>

No estudo imagiológico, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética são os exames de eleição para o diagnóstico.<sup>1,3</sup> Tendo ambas as técnicas de imagem uma alta sensibilidade para avaliação dos tecidos moles e alterações ósseas, a tomografia computadorizada caracteriza com maior precisão a destruição óssea de menor tamanho e avaliação da extensão da infeção intratorácica.<sup>1</sup>

A biópsia cutânea e/ou aspirado articular, bem como a realização de hemoculturas, são decisivos para o estudo bacteriológico.<sup>2,3</sup>

Como tratamento de primeira linha para SARM nas infeções articulares e tecidos moles é a vancomicina.<sup>2</sup> A duração da antibioterapia é prolongada, nunca inferior a quatro semanas, seis semanas se coexistir osteomielite.<sup>2,3</sup> O tratamento inclui também a drenagem e intervenção cirúrgica.<sup>4</sup>

Atendendo à evolução habitualmente lenta do processo inflamatório, o diagnóstico pode ser atrasado e por isso as complicações podem já estar presentes.<sup>7</sup> Se o diagnóstico for atempado existe uma probabilidade da infeção ser controlada de uma forma conservadora, pois não existe formação de abscesso, mediastinite ou osteomielite.<sup>2</sup> Mas se existirem estas complicações o tratamento não passa apenas pela antibioterapia, mas sim drenagem, desbridamento e até excisão óssea da região clavicular afetada, primeiro arco costal e manúbrio.<sup>2,3,7</sup>

Após o tratamento dirigido existe um aumento da morbidade pela diminuição da capacidade funcional da articulação afetada.<sup>3,7</sup>

## Conclusão

A artrite séptica da articulação esternoclavicular é uma patologia com baixa incidência. Na maioria dos casos tem uma evolução insidiosa, o que torna o seu diagnóstico

mais difícil, existindo assim um período maior de infecção não controlada e conseqüentemente o aparecimento de complicações extra-articulares severas que aumentam a morbidade. Um diagnóstico e abordagem terapêutica multidisciplinar precoces permitem um prognóstico mais favorável. ■

#### Declaração de Contribuição

TA, RR, CT – Redação e revisão do manuscrito.

JG, FS – Revisão do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

#### Contributorship Statement

TA, RR, CT - Drafting and revising the manuscript.

JG, FS - Revision of the manuscript.

All authors approved the final version to be published.

#### Responsabilidades Éticas

Responsabilidades Éticas Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

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

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Consentimento: Consentimento do doente para publicação obtido. Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

#### Ethical Disclosures

Conflicts of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship.

Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Patient Consent: Consent for publication was obtained.

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPMI 2024. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC 4.0. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMI Journal 2024. Re-use permitted under CC BY-NC 4.0. No commercial re-use.

#### Correspondence / Correspondência:

Telma Alves - telmaalves678@gmail.com

Serviço de Medicina Interna, Unidade Local de Saúde de Coimbra, Coimbra, Portugal

Praceta Prof. Mota Pinto, 3004-561 Coimbra

Recebido / Received: 2023/09/26

Aceite / Accepted: 2023/12/07

Publicado online / Published online: 2024/06/17

#### REFERÊNCIAS

1. Bodker T, Tøttrup M, Petersen KK, Jurik AG. Diagnostics of septic arthritis in the sternoclavicular region: 10 consecutive patients and literature review. *Acta Radiol.* 2013;54:67-74. doi: 10.1258/ar.2012.120363.
2. Pradhan C, Watson NF, Jagasia N, Chari R, Patterson JE. Bilateral sternoclavicular joint septic arthritis secondary to indwelling central venous catheter: a case report. *J Med Case Rep.* 2008;2:131. doi: 10.1186/1752-1947-2-131.
3. Womack J. Septic arthritis of the sternoclavicular joint. *J Am Board Fam Med.* 2012;25:908-12. doi: 10.3122/jabfm.2012.06.110196.
4. Rodchuae M, Ruangpin C, Katchamart W. Clinical manifestations, treatment outcomes, and risk factors for sternoclavicular septic arthritis. *Rheumatol Int.* 2017;37:819-24. doi: 10.1007/s00296-017-3673-x.
5. Bar-Natan M, Salai M, Sidi Y, Gur H. Sternoclavicular infectious arthritis in previously healthy adults. *Semin Arthritis Rheum.* 2002;32:189-95. doi: 10.1053/sarh.2002.37284.
6. Pradhan C, Watson NF, Jagasia N, Chari R, Patterson JE. Bilateral sternoclavicular joint septic arthritis secondary to indwelling central venous catheter: a case report. *J Med Case Rep.* 2008;2:131. doi: 10.1186/1752-1947-2-131.
7. Jang YR, Kim T, Kim MC, Sup Sung H, Kim MN, Kim MJ, et al. Sternoclavicular septic arthritis caused by *Staphylococcus aureus*: excellent results from medical treatment and limited surgery. *Infect Dis.* 2019;51:694-700. doi: 10.1080/23744235.2019.1639810.
8. Gonçalves RB, Grenho A, Correia J, Reis JE. Sternoclavicular joint septic arthritis in a healthy adult: a rare diagnosis with frequent complications. *J Bone Jt Infect.* 2021;6:389-92. doi: 10.5194/jbji-6-389-2021.