

Escápula Alada Medial Traumática em Atleta de Futsal: Caso Clínico

Dr. Tiago Rodrigues Lopes^{1,3}, Dra. Inês Machado Vaz^{2,4}, Dra. Elza Pires^{2,3}

¹Médico Interno de Medicina Física e Reabilitação ²Médica Especialista de Medicina Física e de Reabilitação; ³Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real; ⁴Centro de Reabilitação do Norte, V.N. Gaia.

RESUMO / ABSTRACT

A escápula alada medial é uma condição patológica rara associada à disfunção do músculo serrátil anterior por lesão do nervo torácico longo, na sua maioria relacionada com trauma ou iatrogenia. Esta lesão resulta na alteração do ritmo escapulotorácico, conhecida por discinesia escapuloumeral, a qual condiciona limitações funcionais significativas. Os autores descrevem um caso raro de escápula alada medial por lesão traumática do nervo torácico longo durante a prática de futsal e destacam a importância do diagnóstico precoce e do papel da reabilitação na recuperação clínica e funcional do atleta.

Medial scapular winging is a rare pathological condition associated with dysfunction of serratus anterior muscle due to injury of the long thoracic nerve, mostly related to trauma or iatrogeny. This lesion results in a change in the scapulo-thoracic rhythm, known as scapular dyskinesis, which causes significant functional limitations. The authors describe a rare case of medial scapular winging due to traumatic injury of the long thoracic nerve during futsal practice and emphasize the importance of early diagnosis and the role of rehabilitation in the clinical and functional recovery of the athlete.

PALAVRAS-CHAVE / KEYWORDS

Neuropatias do plexo braquial, nervo torácico longo, escápula alada, futsal, reabilitação
Brachial plexus neuropathies, long thoracic nerve, futsal, rehabilitation

Introdução

A escápula alada (EA) define-se como uma alteração na postura e no ritmo escapuloumeral, em que o bordo medial ou o ângulo inferior da escápula se encontram afastados da parede torácica, resultando em uma protrusão em forma de asa da escápula.^{1,2} Foi reportada pela primeira vez na literatura médica em 1723, por Winslow³, resulta na maior parte dos casos da paralisia do músculo serrátil anterior por lesão do nervo torácico longo ou, menos frequente, por paralisia do músculo trapézio devido a lesão do nervo acessório.⁴⁻⁶ Raramente, pode estar associada a paralisia dos músculos romboides por lesão do nervo escapular dorsal.⁷

Os músculos serrátil anterior e trapézio inferior são considerados os principais estabilizadores da escápula, pelo que a alteração da sua função resulta na alteração da cinética e da cinemática do ombro e consequente disrupção do ritmo escapuloumeral. Como tal, em

caso de paralisia destes músculos observa-se a translação medial ou lateral da escápula ao longo da parede torácica por acometimento das cadeias musculares agonistas/

antagonistas, com traduções fenotípicas distintas:

- escápula medial – paralisia do músculo serrátil anterior
- escápula lateral – paralisia dos músculos trapézio ou romboide.^{1,7}

A paralisia do músculo serrátil anterior constitui uma condição patológica incomum, com incidência de lesão do nervo torácico longo de apenas 1/38.500, admitindo-se, porém, uma prevalência mais elevada.^{4,8} A severidade da EA é variável e a sintomatologia dolorosa, nem sempre presente, tem tendência a resolver espontaneamente com o tempo, mesmo quando existe perda completa da função muscular.⁴

A **lesão do nervo torácico longo** pode ser atribuída a diferentes etiologias: traumática, não-traumática e iatrogénica.^{7,9} Perante a causa traumática, a lesão do nervo torácico pode estar relacionada com o estiramento excessivo do membro superior, resultando de um mecanismo de tração e/ou compressão entre a origem cervical e os ramos terminais ao nível do músculo serrátil anterior.^{4,9,10} O trauma direto também pode ser um dos mecanismos responsáveis de lesão, como por exemplo quando existe depressão do ombro em conjunto com inclinação ou rotação cervical na direção oposta.^{4,9}

A paralisia do músculo serrátil anterior tem sido documentada em atletas profissionais e amadores de

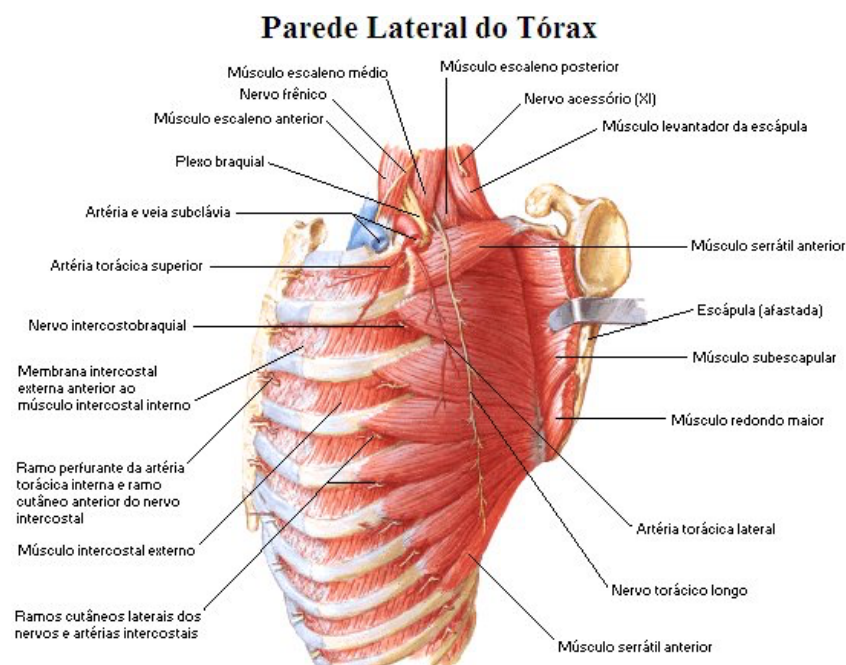


Figura 1 – O nervo longo torácico

Ref. <http://fisiorcardosena.blogspot.com/2007/03/dor-na-cintura-escapularconsideraes.html>

diversas modalidades desportivas, incluindo tiro com arco, ténis, futebol americano, ballet e basquetebol.^{4,11-13} O diagnóstico baseia-se sobretudo no quadro clínico, pelo que se torna fundamental a anamnese detalhada, posteriormente alicerçada no exame físico sistematizado e integrado.

Atualmente, a eletroneuromiografia (ENMG) dos músculos que compõem a cintura escapular é considerada essencial e o principal exame de diagnóstico para determinar qual o músculo envolvido e o grau de desnervação.¹⁴ A ressonância magnética (RM) neurográfica tem assumido papel de maior relevo na confirmação diagnóstica da neuropatia do torácico longo, não só pelo aumento do seu valor preditivo positivo, mas também por se tratar de um exame de natureza não invasiva.¹⁵ O **objetivo** deste caso clínico é descrever um caso raro de EA medial traumática secundária a lesão do nervo torácico longo durante a prática de futsal e salientar que o reconhecimento e diagnóstico atempados podem evitar uma disfunção substancial.

Relato de caso

Doente do sexo masculino, com 31 anos de idade, jogador federado de futsal, com antecedentes pessoais e familiares irrelevantes, foi observado em consulta de Medicina Física e de Reabilitação por quadro clínico, com duas semanas de evolução, caracterizado por omalgia direita de início insidioso e intensidade moderada, tipo queimor, com irradiação distal pelo membro superior até ao cotovelo e região escapular. Houve agravamento gradual associado a fraqueza e sensação de instabilidade com movimentos do membro superior acima do nível da cabeça. Apresentou resolução espontânea do quadro doloroso após uma semana, mantendo noção subjetiva de fraqueza e instabilidade do ombro.

Ao exame físico apresentava um enrolamento anterior dos ombros, trofismo muscular preservado ao nível da cintura escapular e EA à direita, com translação superior e rotação medial do ângulo inferior da escápula (figura 2), agravada com a elevação anterior e lateral do membro superior e flexão contra a parede

(figura 3). Apresentava diminuição das amplitudes articulares na mobilização ativa do ombro direito, nomeadamente a elevação anterior e lateral (90° e 60°, respetivamente), com discinésia escapuloumeral severa. O exame neurológico sumário não tinha alterações.

Realizou radiografias convencionais simples do ombro, clavícula e omoplata, assim como ecografia do ombro, que não mostraram alterações. A RM do plexo braquial demonstrou ausência de sinais sugestivos de lesões compressivas do nervo torácico longo direito, menor espessura do músculo serrátil anterior direito, compatível com desnervação do mesmo, favorecendo o diagnóstico de neuropatia do longo torácico. A ENMG revelou lesão isolada do nervo torácico longo direito, caracterizada por atividade de inserção aumentada com ondas agudas positivas e fibrilações no serrátil anterior, indicativo de desnervação ativa.

Foi instituído um programa de reabilitação neuromotora e funcional do membro superior direito, incluindo técnicas de cinesioterapia articular do ombro, exercícios de fortalecimento muscular privilegiando os músculos serrátil anterior, trapézio médio e inferior e romboides, com foco em tarefas funcionais, com posicionamento escapular adequado e integração de exercícios em cadeia cinética fechada. Foi realizada massoterapia de relaxamento muscular da cintura escapular e exercícios de estiramento das cadeias anteriores, especialmente do músculo peitoral menor. O programa de reabilitação incluiu também o ensino de exercícios no domicílio. Observou-se evolução favorável do quadro clínico, com recuperação funcional progressiva do membro superior direito desde o início do programa de reabilitação, verificando-se aos 9 meses após o início do tratamento recuperação completa das amplitudes articulares e ausência de protusão em forma de asa da escápula.

Discussão

A **paralisia do músculo serrátil anterior** é a etiologia mais comum responsável pela EA^{4,9}, resultando de lesões traumáticas, não traumáticas

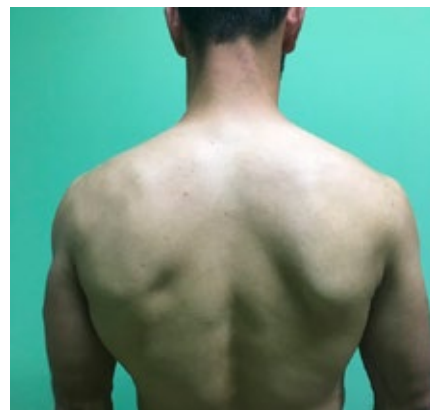


Figura 2 – Inspeção a demonstrar enroscamento anterior dos ombros e EA medial com marcada proeminência do ângulo inferior da escápula num doente com lesão traumática do nervo torácico longo.



Figura 3 – Flexão contra a parede a evidenciar EA medial com proeminência da margem medial da escápula num doente com lesão traumática do nervo torácico longo.

ou iatrogénicas do nervo torácico longo.⁷ São descritos três componentes funcionais deste músculo: a componente superior facilita a rotação lateral do ângulo inferior da escápula em atividades acima do nível do ombro; a componente intermédia atua na protração da escápula; a componente inferior é responsável pela protração escapular, assim como pela rotação do ângulo inferior da escápula superior e lateralmente.¹⁶ O músculo serrátil anterior é exclusivamente innervado pelo nervo torácico longo, que se origina dos ramos anteriores da quinta, sexta e sétima raízes cervicais (ou seja, C5, C6 e C7, respetivamente)^{4,9,14}, tratando-se de um nervo exclusivamente motor.^{4,17} O tronco superior do nervo torácico longo, formado por C5 e C6, passa através do músculo escaleno médio antes de se unir a C7, que constitui o tronco inferior do nervo torácico longo, que cursou anteriormente ao escaleno

médio, formando desta forma o tronco comum.^{4,9,14,17,18} O nervo torácico longo mergulha profundamente no plexo braquial e clavícula, passando desta forma entre a clavícula e a primeira costela, insinuando-se a este nível em uma bainha fascial⁷, continuando o seu trajeto caudal ao longo da face lateral da parede torácica até ao nível da 8ª – 9ª costelas para inervar o músculo serrátil anterior^{4,9}, com um comprimento total de 24cm, em média (Figura 1).¹⁷ O músculo serrátil anterior tem como principal função protraír e estabilizar a escápula, orientado de forma eficaz a glenoide durante a rotação ascendente.¹⁹

É postulado, tendo por base a sua topografia anatómica, que é neste trajeto longo que o nervo se encontra suscetível a diferentes tipos de lesões mecânicas.^{7,20} A maioria das lesões traumáticas do nervo torácico longo são neuropráxias resultantes de contusão traumática direta, pela sua localização subcutânea à saída do músculo peitoral ao nível da quarta ou quinta costela, ou por movimentos repetidos em atletas, geralmente como resultado de um mecanismo de tração do nervo.²⁰ Embora a associação entre o trauma e a paralisia do músculo serrátil anterior esteja bem estabelecida, não há consenso de como o trauma lesiona o nervo torácico longo.⁷ Inicialmente foi proposta a tração súbita ou recorrente do nervo torácico longo como responsável pela paralisia do serrátil anterior, no entanto, e tendo em conta o comprimento do nervo, advoga-se que este deve ter uma maior capacidade de alongamento, apoiado no facto de que as lesões de tração do plexo braquial não são inexoravelmente acompanhadas por lesão do nervo torácico longo.^{4,13} A lesão pode ocorrer quando o nervo não se encontra envolvido na respetiva bainha fascial, seja na forma de uma lesão por tração ou em um efeito de arco.²¹

De acordo com a literatura, existe uma ampla gama de desportos com casos reportados de paralisia do nervo torácico longo, incluindo o tiro com arco e flecha, ténis e basquetebol.² Existe apenas um estudo sobre a incidência de lesões no futsal, referindo que se trata de um desporto com índice elevado de lesões,

com tipo e localização semelhantes ao futebol.²² De acordo com o UEFA *Elite Club Injury Study Report* 2016/17, as lesões da região cervical e cintura escapular no futebol correspondem a apenas 1.4% do total.²³ A ocorrência de traumatismos diretos da região cervical e cintura escapular, com ou sem contacto, podem ocorrer no futsal, sendo que no presente caso a paralisia do serrátil anterior poderá ter sido causada por um mecanismo de contusão traumática direta, embora seja difícil estabelecer qual é o mecanismo exato da lesão.

As causas não traumáticas incluem compressão em múltiplos pontos anatómicos, infeções víricas, reações alérgicas a medicamentos, exposição ambiental a tóxicos, radiculopatia de C7 e coartação da aorta.^{7,13} A lesão iatrogénica do nervo torácico longo também está descrita como consequência de manipulações quiropráticas, uso de canadianas axilares, intervenções cirúrgicas e após anestesia geral.⁷

A **apresentação clínica** da paralisia do serrátil anterior caracteriza-se tipicamente por dor no ombro, descrita como um queimor, com possível irradiação para o membro superior e para a escápula, com resolução espontânea, associada a sensação de fraqueza/fadiga do ombro e EA^{4,7,9,13,24}, tendo sido esta a forma de apresentação no caso descrito. No exame físico, a EA medial é geralmente evidente em repouso, com as margens medial e inferior próximas da coluna vertebral e deslocadas superiormente quando comparado com o lado oposto, com agravamento nos movimentos de elevação anterior e protração resistida da escápula.^{4,7,9,24} O ritmo escapuloumbral está frequentemente comprometido²⁵, com rotação precoce da escápula, pelo que a elevação anterior e lateral do ombro acima dos 90° pode encontrar-se limitada.^{7,24} Pode coexistir diminuição do trofismo muscular do serrátil anterior.²⁴

O **diagnóstico diferencial** de lesão do nervo torácico longo inclui discopatia cervical, plexite braquial (síndrome de *Parsonage-Turner*), paralisia do trapézio, tendinopatia/rotura da coifa dos rotadores, capsulite adesiva, patologia degenerativa da articulação glenoumbral

e acromioclavicular, instabilidade glenoumbral, *entrapment* do nervo supraescapular, escoliose, osteocondroma escapular e patologia neurológica, como a distrofia fascioescapuloumbral e síndrome de Guillain-Barré.^{7,24}

A paralisia do serrátil anterior é um **diagnóstico** essencialmente clínico e a ENMG representa o único exame complementar de diagnóstico definitivo, com capacidade de determinar o grau de desnervação.^{7,24} Apesar da sua capacidade em determinar quais as estruturas atingidas, a extensão da lesão identificada inicialmente na EMG pode não ter valor preditivo relativamente à sua recuperação.¹⁴ A RM neurográfica tem suscitado um maior interesse pela capacidade em identificar alterações anormais na morfologia e intensidade de sinal de nervos periféricos, bem como alterações secundárias compatíveis com desnervação do tecido muscular esquelético, tais como edema, atrofia muscular e infiltração gorda.¹⁵ A radiografia simples cervical, torácica e ombro, apesar de raramente diagnósticas, devem ser realizadas para excluir outras hipóteses de diagnóstico. A tomografia computadorizada e a RM podem ter interesse para exclusão de patologia discal e radiculopatia, lesões relacionadas com neurofibromatose e lesões tumorais.^{7,24}

A paralisia isolada do serrátil anterior apresenta uma resposta favorável ao **tratamento conservador**, com resolução funcional entre 1-24 meses, embora os casos traumáticos estejam associados a um pior prognóstico.^{4,7,10,24} Como tal, é consenso geral a instituição de tratamento conservador durante 6-24 meses, atendendo à resolução espontânea da maior parte dos casos descritos durante este período.^{4,7,13,24} Em caso de insucesso após 12-24 meses de tratamento conservador, e ausência de melhoria substancial demonstrada na ENMG, deve ser considerada a **cirurgia** de transposição dinâmica de músculos, nomeadamente a cabeça esternal do peitoral maior para o ângulo inferior da escápula.^{7,9,24}

Em resumo, a EA é um distúrbio raro que condiciona limitação funcional significativa do membro

superior e pode resultar do traumatismo direto em contexto de atividade desportiva, como é exemplo o futsal. O tratamento fisiátrico é considerado de 1ª linha, habitualmente com recuperação clínica e funcional num período previsto de 6-24 meses. O caso descrito pretende mostrar que uma lesão do nervo torácico longo deve ser incluída no diagnóstico diferencial de EA, uma vez que o reconhecimento e intervenção terapêutica precoces têm implicações positivas no prognóstico e recuperação funcional.

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse

Endereço para correspondência:

Tiago Rodrigues Lopes
Serviço de Medicina Física e de Reabilitação – Centro Hospitalar Trás-os-Montes e Alto Douro; 5000-508 Vila Real, Portugal.
tlopes@chtmad.min-saude.pt

Bibliografia

1. Meininger AK, Figuerres BF, Goldberg BA. *Scapular winging: an update*. J Am Acad Orthop Surg. 2011; 19(8):453-62.
2. Nawa S. *Scapular Winging Secondary to Apparent Long Thoracic Nerve Palsy in a Young Female Swimmer*. J Brachial Plex Peripher Nerv Inj. 2015; 10(1):e57-e61.
3. Winslow J. *Observations anatomiques sur, quelques mouvements extraordinaires des omoplates et des bras, et sur une nouvelle espece de muscles*. Mem Acad Royale Sci. 1719; IV486:98-112.
4. Gregg JR, Labosky D, Harty M, et al. *Serratus anterior paralysis in the young athlete*. J Bone Joint Surg Am. 1979; 61(6A):825-32.
5. Fiddian NJ, King RJ. *The winged scapula*. Clin Orthop Relat Res. 1984; (185):228-36.
6. Johnson JT, Kendall HO. *Isolated paralysis of the serratus anterior muscle*. J Bone Joint Surg Am. 1955; 37(3):567-74.
7. Martin RM, Fish DE. *Scapular winging: anatomical review, diagnosis, and treatments*. Curr Rev Musculoskelet Med. 2008; 1(1):1-11.
8. Overpeck D, Ghormley R. *Paralysis of the serratus magnus muscle caused by lesion of the long thoracic nerve*. JAMA. 1940; 114:1994-6.
9. Wiater JM, Flatow EL. *Long thoracic nerve injury*. Clin Orthop Relat Res. 1999; 368:17-27.
10. Gozna ER, Harris WR. *Traumatic winging of the scapula*. J Bone Joint Surg. 1979; 61:1230-3.
11. White SM, Witten CM. *Long thoracic nerve palsy in a professional ballet dancer*. Am J Sports Med. 1993; 21:6326-628.
12. Schultz JS, Leonard JA. *Long thoracic neuropathy from athletic activity*. Arch Phys Med Rehabil. 1992; 73:87-90.
13. Foo CL, Swann M. *Isolated paralysis of the serratus anterior: a report of 20 cases*. J Bone Joint Surg. 1983; 65:552-6.
14. Friedenberg SM, Zimprich T, Harper CM. *The natural history of the long thoracic and*

spinal accessory neuropathies. Muscle Nerve. 2002; 25:535-9.

15. Deshmukh S, Fayad LM, Ahlawat S. *MR neurography (MRN) of the long thoracic nerve: retrospective review of clinical findings and imaging results at our institution over 4 years*. Skeletal Radiol. 2017; 46(11):1531-40.
16. Bertelli JA, Ghizoni MF. *Long thoracic nerve: anatomy and functional assessment*. J Bone Joint Surg Am. 2005; 87(5):993-8.
17. Hamada J, Igarashi E, Akita K, Mochizuki T. *A cadaveric study of the serratus anterior muscle and the long thoracic nerve*. J Shoulder Elbow Surg. 2008; 17(5):790-94.
18. Yazar F, Kilic C, Acar HI, Candir N, Comert A. *The long thoracic nerve: its origin, branches, and relationship to the middle scalene muscle*. Clin Anat. 2009; 22(4):476-80.
19. Inman VT, Saunders JB, Abbott LC. *Observations of the function of the shoulder joint*. 1944. Clin Orthop Relat Res. 1996; 330:3-12.
20. Teboul F, Bizot P, Kakkar R, Sedel L. *Surgical management of trapezius palsy*. J Bone Joint Surg. 2004; 86:1884-90.
21. Hester P, Caborn D, Nyland J. *Cause of long thoracic nerve palsy: a possible dynamic fascial sling cause*. J Shoulder Elbow Surg. 2000; 9:31-5.
22. Astrid J, Dvorak J. *Injury risk of playing football in Futsal World Cups*. Br J Sports Med. 2010; 44:1089-92.
23. Ekstrand J, Bengtsson H, Hallén A, Papadimitriou N, Vouillamoz M. *UEFA Elite Club Injury Study Report 2016/2017*. Available from: <http://www.uefa.com>
24. Safran MR. *Nerve injury about the shoulder in athletes*. The American Journal of Sports Medicine. 2004; 32(4):1063-76.

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização deste trabalho