

# Aplicação da Toxina Botulínica no Tratamento da Epicondilite Lateral Refratária: A Propósito de um Caso Clínico

## *Application of Botulinum Toxin in the Treatment of Refractory Lateral Epicondylitis: A Case Report*

Eduardo Freitas Ferreira<sup>(1)</sup> | Bárbara Dantas<sup>(1)</sup> | Diogo Portugal<sup>(1)</sup> | Nuno Silva<sup>(1)</sup> | André Ladeira<sup>(1)</sup> | Isabel Pereira<sup>(1)</sup> | Carla Vera-Cruz<sup>(1)</sup> | Leonor Prates<sup>(1)</sup>

### Resumo

**Introdução:** A epicondilite lateral é uma causa comum de dor crónica do cotovelo, frequentemente relacionada com a atividade muscular repetida. Apesar de existirem várias opções terapêuticas disponíveis, não existe consenso em relação à abordagem da forma refratária.

**Caso Clínico:** Masculino, 38 anos, recorreu ao médico assistente por dor no epicôndilo lateral direito. A ecografia apresentou aspetos compatíveis com tendinopatia e rotura parcial do tendão *extensor digitorum communis* junto ao epicôndilo. O doente realizou programa de reabilitação em centro convencionado mas por persistência do quadro algico, foi referenciado para consulta de Medicina Física e de Reabilitação hospitalar. Nessa consulta apresentava dor na escala numérica (EN) 8/10 e *QuickDASH* 68,2/100. Realizou 4 sessões de mesoterapia mas por persistência das queixas procedeu-se à administração de 20 U de Onabotulinumtoxina A ecoguiada nos músculos extensor radial do carpo e extensor comum dos dedos. Manteve seguimento até aos 5 meses, tendo alta com EN 1/10 e *QuickDASH* 4,5/100.

**Discussão:** Este caso ilustra a possibilidade da aplicação da onabotulinumtoxina A com sucesso no tratamento da epicondilite. Estudos demonstraram que a administração de

20-60 U de toxina botulínica é eficaz na diminuição da dor. Assim, a administração de toxina botulínica representa uma opção terapêutica promissora no tratamento da epicondilite refratária.

**Palavras-Chave:** Cotovelo de Tenista; Modalidades de Fisioterapia; Toxinas Botulínicas Tipo A/uso terapêutico; Tratamento da Dor.

### Abstract

**Introduction:** *Lateral epicondylitis is a common cause of chronic elbow pain, often related to repeated muscle activity. Although there are several therapeutic options available, there is no consensus regarding treatment approach to the refractory condition.*

**Case Report:** *Male, 38-years-old, referred to the attending physician with pain in the right lateral epicondyle. Ultrasonography revealed aspects compatible with tendinopathy and extensor digitorum communis partial tendon rupture near the epicondyle. The patient underwent a rehabilitation program in a community centre but, due to lack of pain control, was referred for hospital Physical Medicine and Rehabilitation consultation. In this consultation*

(1) Serviço de MFR do Hospital Doutor Fernando Fonseca, Amadora, Portugal

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPMFR 2020. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMFR Journal 2020. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

Autor correspondente: Eduardo Freitas Ferreira. <http://orcid.org/0000-0003-0699-3237>. Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, IC19, 2720-276 Amadora 1169-049 Lisboa

Data de submissão: janeiro 2020

Data de aceitação: março 2020

Data de publicação: outubro 2020

the patient presented pain on the numerical scale (NS) 8/10 and QuickDASH 68.2 / 100. He underwent 4 mesotherapy sessions, but due to persistent complaints, 20 U of onabotulinumtoxin A were administered in the extensor carpi radialis and the extensor digitorum muscles guided by ultrasound. The patient maintained follow-up during 5 months, being discharged with NS 1/10 and QuickDASH 4.5 / 100.

**Discussion:** This case illustrates the possibility of successfully applying onabotulinumtoxin A in the treatment of epicondylitis. Studies have shown that administration of 20-60 U of botulinum toxin is effective in reducing pain. Thus, botulinum toxin represents a promising therapeutic option in the treatment of refractory epicondylitis.

**Keywords:** Botulinum Toxins, Type A/therapeutic use; Pain Management; Physical Therapy Modalities; Tennis Elbow.

## Introdução

A epicondilite lateral representa uma causa comum de dor crônica do cotovelo, podendo afetar 1% a 3% da população geral.<sup>1</sup> Apresenta maior prevalência na quarta e quintadécadas de vida, sem predomínio de sexo.<sup>2</sup> A maioria dos casos está relacionada com atividade muscular repetida ocasionando sobrecarga do músculo *extensor digitorum communis* e *extensor carpi radialis longus*, determinando alteração patológica do seu tendão comum junto à sua inserção no epicôndilo lateral do úmero.<sup>3</sup> O quadro algico pode ter um impacto funcional significativo, com diminuição

do desempenho manual e consequente incapacidade laboral.

O tratamento inicial consiste na cessação da atividade repetida, analgésicos orais e realização de modalidades terapêuticas da área da Medicina Física e de Reabilitação (MFR),<sup>4</sup> reservando-se a infiltração com corticoides para os casos de falência terapêutica das medidas conservadoras. Na literatura existe um número crescente de propostas de alternativas terapêuticas para os casos de epicondilite refratária, incluindo a utilização de plasma rico em plaquetas, ácido hialurônico e toxina botulínica.<sup>5</sup> No entanto, apesar das várias opções terapêuticas disponíveis, não existe consenso em relação à abordagem da forma refratária. Este trabalho apresenta um caso clínico de epicondilite lateral refratária tratada com recurso à administração de toxina botulínica do tipo A.

## Caso Clínico

Doente do sexo masculino, 38 anos, destro, distribuidor de mercadorias, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial e depressão secundária ao falecimento da mãe, medicado com nebivolol 5 mg e escitalopram 20 mg. Recorre ao seu médico assistente por queixas algicas de início insidioso localizadas na região do epicôndilo lateral direito, com 3 meses de evolução, agravadas com as atividades envolvendo o carregamento de mercadorias e sem irradiação. Realizou radiografia do cotovelo direito que não revelou alterações (Fig. 1). A ecografia apresentou aspetos compatíveis com tendinopatia e rotura parcial do

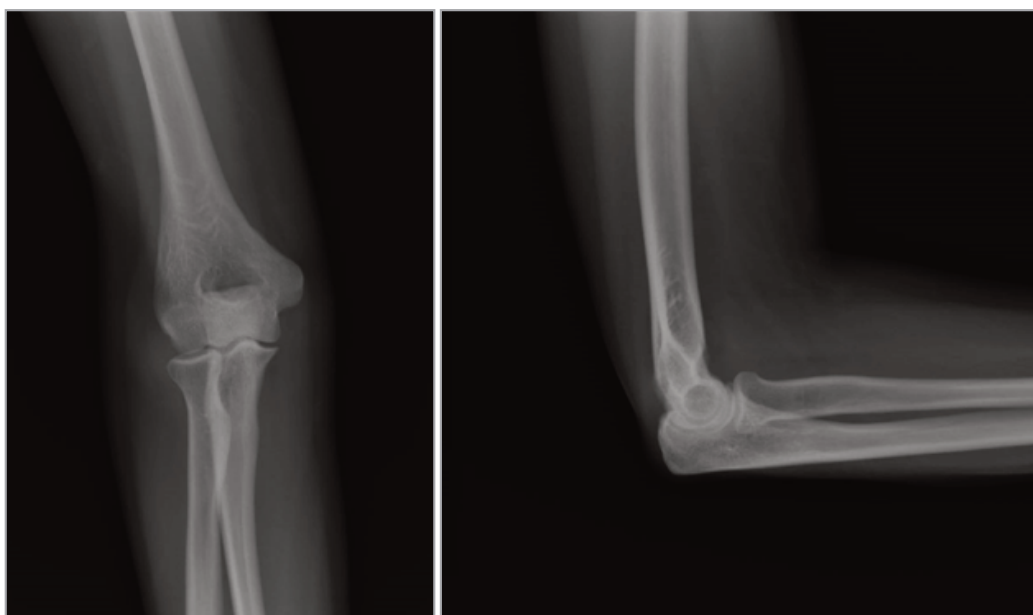
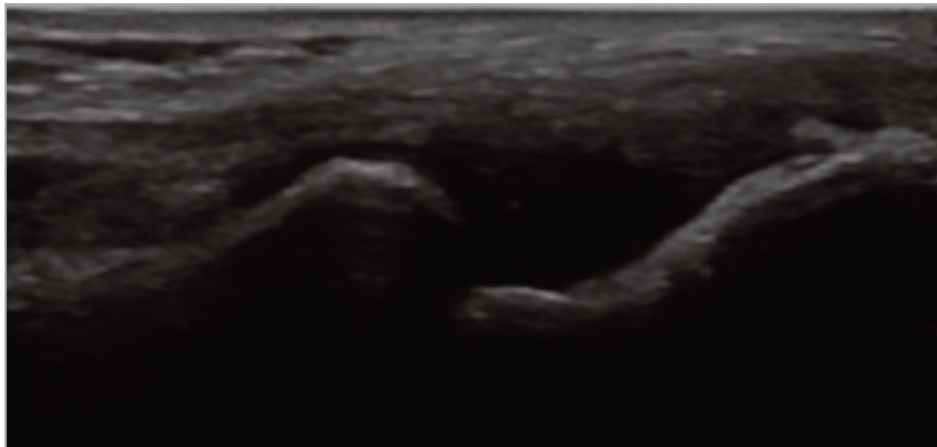


Figura 1 - Estudo radiográfico do cotovelo direito. Sem evidência de alterações.



**Figura 2** - Estudo ecográfico do cotovelo direito. Evidência-se aspetos compatíveis com tendinopatia e rotura parcial do tendão dos extensores do punho e dedos junto ao epicôndilo lateral.

tendão *extensor digitorum communis* junto ao epicôndilo lateral (Fig. 2). Face aos resultados dos exames complementares de diagnóstico foi referenciado para programa de reabilitação em centro convencionado de MFR, onde realizou tratamentos com objetivo analgésico e de recuperação funcional. Esse programa de reabilitação terá consistido na aplicação de agentes físicos (ultrassonoterapia e eletroterapia), massagem analgésica e técnicas cinesiológicas. Por persistência do quadro algico com o programa de reabilitação, após 3 séries de 15 sessões, foi referenciado para consulta de MFR hospitalar, na qual foi avaliado com queixas já com 1 ano de evolução. Nessa consulta apresentava dor na palpação do epicôndilo lateral direito e ao longo do corpo muscular do *extensor carpi radialis brevis* com escala numérica da dor (EN) 8/10 em atividade, sem limitação das amplitudes articulares, com a força muscular limitada por dor e limitação da funcionalidade que conferia um score na *Quick Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (QuickDASH)* de 68,2/100. Realizou-se o ensino dos alongamentos dos músculos *extensor digitorum communis* e *extensor carpi radialis* (a realizar diariamente 3 séries de 15 a 30 segundos com pausa de 1 minutos entre séries) e exercícios de fortalecimento muscular isotónico excêntrico dos mesmos (em dias alternados, utilizando peso de 500 g a progredir segundo tolerância até 1 kg, 3 séries de 15 repetições com 1 minutos de intervalo), e incentivou-se a sua realização no domicílio. O doente foi proposto para realizar mesoterapia semanal com injeção de solução de 3 mL de partes iguais de lidocaína 1%, tiocolquicosido 4 mg/2 mL e piroxicam 20 mg/mL, mantendo o programa de reabilitação em centro convencionado de forma complementar. Por persistência das queixas algicas após 4 sessões de mesoterapia, procedeu-se à injeção de um total de 40 unidades (U) de toxina onabotulínica A (diluição de 100 unidade de toxina botulínica em 2 cc de soro fisiológico), de forma ecoguiada, sendo distribuída da seguinte forma: 20 U num único ponto

no ventre muscular do *extensor carpi radialis brevis* e 20 U num único ponto do ventre muscular do *extensor digitorum communis*. O doente manteve o protocolo de exercícios descrito anteriormente no domicílio. Na reavaliação aos 2 meses após aplicação da toxina botulínica apresentava melhoria significativa das queixas algicas, apresentando dor ligeira (EN 3/10) apenas com algumas atividades de maior exigência, como o carregamento de pesos superior a 6 kg. Não apresentava diminuição da força dos extensores do punho ou dos extensores dos dedos da mão. Manteve seguimento até aos 5 meses pós-toxina, apresentando apenas dor ligeira esporádica com esforços exigentes tendo alta da consulta com dor classificada na EN 1/10 e *QuickDASH* 4,5/100.

## Discussão

Este caso clínico ilustra a possibilidade da aplicação da toxina onabotulínica A fora das indicações formais do fármaco, com sucesso no tratamento da epicondilite lateral refratária. Atualmente, a infiltração córtico-anestésica representa a terapêutica mais frequentemente utilizada devido à sua eficácia.<sup>6</sup> No entanto, está descrito um maior risco de rutura tendinosa após infiltração com corticoides intra-tendinosa,<sup>6</sup> sendo que a sua aplicação em doentes com rutura previamente descrita, como neste caso clínico, habitualmente não é realizada.

A toxina botulínica inibe a libertação de acetilcolina na junção neuromuscular, diminuindo a contração muscular. A sua utilização no tratamento da espasticidade, distonia e sialorreia, entre outras, está amplamente estabelecida.<sup>7</sup> No entanto, nos últimos anos, a sua utilização expandiu-se para um grande número de outras situações clínicas, fora das indicações formais do fármaco. Estudos comparativos demonstraram que a utilização de toxina botulínica no

tratamento da epicondilite apresenta eficácia semelhante à infiltração com corticoides às 8 semanas<sup>8,9</sup> mas pode estar associada a fraqueza digital em 20%-66% dos casos.<sup>10,11</sup> Foi proposto que a diminuição da força muscular temporária dos músculos do grupo dos extensores do antebraço protege a inserção do tendão comum dos extensores do stress biomecânico, permitindo a reparação da estrutura tendinosa.<sup>12</sup> Adicionalmente, também é defendido que a toxina botulínica possui propriedades analgésicas intrínsecas.<sup>13</sup>

Diversos estudos demonstraram que a administração de 20 U a 60 U de toxina botulínica do tipo A é eficaz na diminuição da dor na epicondilite lateral.<sup>11,12,14,15</sup> No entanto, o protocolo de intervenção apresenta grande variabilidade entre estudos. Alguns autores administraram 60 U de toxina abobotulínica A<sup>11,12,14</sup> enquanto outros utilizaram 50 U de toxina onabotulínica A,<sup>10</sup> com recurso a referências anatómicas, 1-4 cm distalmente ao epicôndilo lateral. Recentemente, um estudo utilizou o eletromiograma para guiar a administração de 25 U de toxina onabotulínica A no

*extensor carpi radialis brevis* e 25 U no *extensor digitorum communis*,<sup>16</sup> enquanto outro recorreu à ecografia para guiar a administração de 20 U de toxina incobotulínica A no *extensor carpi radialis brevis* e 30 U no *extensor digitorum communis*,<sup>15</sup> aumentando assim a precisão no tratamento dos músculos sintomáticos e minimizando o risco de efeitos adversos. No nosso doente seguiu-se o protocolo apresentado por Galván Ruiz<sup>17</sup> para a infiltração de toxina botulínica na epicondilite.

Devido à heterogeneidade dos protocolos usados quanto à dosagem, local da administração e método de guiar a aplicação, ainda não foi possível retirar conclusões estruturadas sobre o modo mais eficaz da sua utilização. Assim, apesar de serem necessários estudos adicionais, a administração de toxina botulínica surge como uma opção terapêutica no tratamento da epicondilite refratária, tendo-se mostrado eficaz e segura no doente descrito.

**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.

**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.

## Referências / References

- Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Rheum.* 2004;51:642-51. doi: 10.1002/art.20535.
- Verhaar JA. Tennis elbow: Anatomical, epidemiological and therapeutic aspects. *Int Orthop.* 1994;18:263-7. doi: 10.1007/BF00180221.
- Fan ZJ, Silverstein BA, Bao S, Bonauto DK, Howard NL, Spielholz PO, et al. Quantitative exposure-response relations between physical workload and prevalence of lateral epicondylitis in a working population. *Am J Ind Med.* 2009;52:479-90. doi: 10.1002/ajim.20700.
- Bisset L, Paungmali A, Vicenzino B, Beller E, Herbert R. A systematic review and meta-analysis of clinical trials on physical interventions for lateral epicondylalgia. *Br J Sports Med.* 2005;39:411-22. doi: 10.1136/bjsm.2004.016170.
- Dong W, Goost H, Lin XB, Burger C, Paul C, Wang ZL, et al. Injection therapies for lateral epicondylalgia: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2016;50:900-8. doi: 10.1136/bjsports-2014-094387.
- Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials. *Lancet.* 2010;376:1751-67. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61160-9.
- Jankovic J, Brin MF. Therapeutic uses of botulinum toxin. *New Engl J Med.* 1991;324:1186-94.
- Lin YC, Wu WT, Hsu YC, Han DS, Chang KV. Comparative effectiveness of botulinum toxin versus non-surgical treatments for treating lateral epicondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* 2018;32:131-5.
- Guo YH, Kuan TS, Chen KL, Lien WC, Hsieh PC, Hsieh IC, et al. Comparison between steroid and 2 different sites of botulinum toxin injection in the treatment of lateral epicondylalgia: a randomized, double-blind, active drug-controlled pilot study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2017;98:36-42. doi: 10.1016/j.apmr.2016.08.475.
- Hayton MJ, Santini AJ, Hughes PJ, Frostick SP, Trail IA, Stanley JK. Botulinum toxin injection in the treatment of tennis elbow. A double-blind, randomized, controlled, pilot study. *J Bone Joint Surg Am.* 2005;87:503-7.
- Wong SM, Hui AC, Tong PY, Poon DW, Yu E, Wong LK. Treatment of lateral epicondylitis with botulinum toxin: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med.* 2005;143:793-7.
- Espandar R, Heidari P, Rasouli MR, Saadat S, Farzan M, Rostami M, et al. Use of anatomic measurement to guide injection of botulinum toxin for the management of chronic lateral epicondylitis: a randomized controlled trial. *Can Med Assoc J.* 2010;182:768-73.
- Mense S. Neurobiological basis for the use of botulinum toxin in pain therapy. *J Neurol.* 2004;251(Suppl 1):1-7.
- Placzek R, Drescher W, Deuretzbacher G, Hemping A, Meiss AL. Treatment of chronic radial epicondylitis with botulinum toxin A. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:255-60. doi: 10.2106/JBJS.F.00401.
- Galván-Ruiz A, Díaz GV, Fernández BR, Vargas C. Effects of ultrasound-guided administration of botulinum toxin (incobotulinumtoxinA) in patients with lateral epicondylitis. *Toxins.* 2019;15:pii:E46.
- Lehmus T, Jääskeläinen S, Taskinen H, Vastamäki H. Botulinum toxin A injections in lateral epicondylitis – a prospective 3-month follow-up of 30 patients. *J Quantitative Res Rehabil Med.* 2018;1:49-51.
- Galván-Ruiz A. Infiltración de toxina botulínica en epicondilitis. In: Climent JM, Fenollosa P, Rosario FM. *Rehabilitación Intervencionista: fundamentos y técnicas.* Madrid: Ergon; 2012. p. 309-11.