

TERAPIA POR ONDA DE CHOQUE EXTRACORPÓREA E USO DE RANELATO DE ESTRÔNCIO NO TRATAMENTO DA PSEUDOARTROSE EM MALÉOLO LATERAL NO TORNOZELO

EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY AND USE OF STRONTIO RANELATE IN THE TREATMENT OF PSEUDOARTROSIS IN ANKLE LATERAL MALEOLEUM

ELI MENDES SIQUEIRA JÚNIOR, LUCAS ALMEIDA GUERRA, GABRIELLA DE FIGUEIREDO RODRIGUES, LUIZ FERNANDO BATISTA SANTANA, IGOR MATSUY PACHECO, LUIZ GUSTAVO NUNES SILVA, FREDERICO BARRA DE MORAES

RESUMO

Pseudoartrose é o termo aplicado para designar a situação em que a fratura não mostra evidência radiográfica de progressão no processo de consolidação. A instabilidade e a falta de vascularização adequada são os principais fatores que conduzem à essa condição. O tratamento mais comumente indicado é o cirúrgico, momento em que, às vezes, é necessário a colocação de enxerto ósseo vascularizado na área afetada. O objetivo do estudo é avaliar a resposta terapêutica na terapia por ondas de choque associado ao uso de ranelato de estrôncio via oral, em paciente de 30 anos, com fratura de maléolo lateral, que evoluiu para pseudoartrose e foi indicado, primeiramente, tratamento cirúrgico. A terapia por ondas radiais de choque realizada de 2 em 2 semanas, durante 03 meses, juntamente com o uso de ranelato de estrôncio, 2 gramas, via oral, uma vez ao dia, tiveram êxito na consolidação óssea e na melhora da dor, ao deambular (Escala Visual Analógica – EVA 6 para 1).

DESCRIPTORES: PSEUDOARTROSE; FRATURA DO TORNOZELO; TERAPIA POR ONDAS DE CHOQUE EXTRACORPÓREA; RANELATO DE ESTRÔNCIO.

ABSTRACT

Pseudoarthrosis is the term applied to designate a fracture that does not show radiographic evidence of progression in the consolidation process. Instability and lack of appropriate vascularization are the main factors that lead to this condition. The most commonly indicated treatment is surgical, when it is sometimes necessary to place a vascularized bone graft in the affected area. The purpose of this study is to evaluate the therapeutic response in shock wave therapy associated with the use of strontio ranelate orally in a 30-year-old patient with lateral maleoleum fracture, which evolved to pseudoarthrosis and for which surgical procedure has been indicated at a first. Therapy by radial shock waves performed every two weeks for 03 months, together with the use of strontio ranelate, 2 grams, orally, once a day, succeeded in bone healing and pain relief. (Visual Analogue Scale (VAS) 6 to VAS 1).

KEYWORDS: PSEUDOARTHROSIS; ANKLE FRACTURE; EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY; STRONTIO RANELATE.

INTRODUÇÃO

Estima-se que 5% das fraturas de ossos longos evoluem para pseudoartrose e, devido à essa alta incidência, é importante que se conheça os aspectos da doença para o direcionamento do tratamento^{1,2}.

Pseudoartrose é o termo aplicado para designar a situação em que a fratura não mostra evidência radiográfica de progressão do processo de consolidação, indicados por esclerose nas extremidades da fratura, presença de um hiato, calo ausente ou hipertrófico e persistência ou alargamento do traço de fratura^{3,4,5}.

A instabilidade e a falta de vascularização adequada são os principais fatores que conduzem para essa condição. Infecção, falta de cooperação do paciente e neuropatias, também podem ser considerados na gênese da falta de consolidação, assim como alguns fatores gerais tais como uso de anti-inflamatórios, de anticoagulantes e desnutrição, podem contribuir para o processo. E os locais mais acometidos são úmero, fêmur e tibia^{1,3,6}.

O objetivo do estudo é avaliar a resposta terapêutica na terapia por ondas de choque associado ao uso de ranelato de estrôncio via oral, em paciente de 30 anos, com fratura de maléolo lateral, que evoluiu para pseudoartrose e foi indicado, primeiramente, tratamento cirúrgico. A terapia por ondas radiais de choque realizada de 2 em 2 semanas, durante 03 meses, juntamente com o uso de ranelato de estrôncio, 2 gramas, via oral, uma vez ao dia, tiveram êxito na consolidação óssea e na melhora da dor, ao deambular.

RELATO DE CASO

Paciente sexo feminino, 30 anos, peso 60 kg, altura 1,65 m, IMC = 22,2, sem doenças sistêmicas, apresentou entorse de tornozelo direito, após queda de própria altura, tendo fratura de maléolo lateral, traço oblíquo curto.

Apresentava dor moderada (EVA=6) ao deambular, tendo usado robofoot e passado por sessões de fisioterapia durante 06 meses, porém com ausência de consolidação óssea. Exames de tomografia computadorizada evidenciam no corte coronal em janela óssea (figura 1), e no corte em 3D (figura 2), ausência de consolidação óssea.



Figura 1 - Exames de tomografia computadorizada evidenciam no corte coronal em janela óssea, fratura de maléolo lateral traço oblíquo curto sem consolidação óssea após 6 meses.

Teve retorno em consulta ortopédica, momento em que houve proposta cirúrgica para colocação de material de síntese, mas ao passar pelo ambulatório de dor para avaliação, foi indicado terapia por ondas de choque radiais como tratamento opcional. Então, iniciou-se a realização de 3000 disparos à

10hz de frequência, 5 bar, no intervalo de 2 em 2 semanas, durante 3 meses, no local da lesão. Aliado a esse tratamento, fez uso de ranelato de estrôncio, em sachê, 2 gramas, via oral, 1 vez ao dia, duas horas após o jantar, durante esse período de 3 meses.



Figura 2 - Exames de tomografia computadorizada evidenciam no corte em 3D, fratura de maléolo lateral traço oblíquo curto sem consolidação óssea após 6 meses.



Figura 3 - Exames de tomografia computadorizada evidenciam no corte coronal em janela óssea, fratura de maléolo lateral consolidada após 3 meses do tratamento com terapia por onda de choque extracorpórea e ranelato de estrôncio.



Figura 4 - Exames de tomografia computadorizada evidenciam no corte em 3D, fratura de maléolo lateral consolidada após 3 meses do tratamento com terapia por onda de choque extracorpórea e ranelato de estrôncio.

Após 3 meses houve consolidação óssea na região e redução significativa da dor à deambulação (EVA=1). Exames de tomografia computadorizada evidenciam no corte coronal em janela óssea (figura 3), e no corte em 3D (figura 4), presença de consolidação óssea.

DISCUSSÃO

As pseudoartroses pode ser classificadas em (figura 5):

1. Pseudoartroses bem vascularizadas: o desenvolvimento da pseudoartrose ocorre devido à falta de estabilidade mecânica adequada
2. Pseudoartroses mal vascularizadas: ocorre devido à desvascularização de fragmentos ósseos adjacentes ao local da fratura
3. Pseudoartroses sinoviais: nesse caso, uma falsa articulação composta por tecido cartilaginoso produz líquido sinovial resultando na persistência prolongada de movimento no local da fratura^{1,7}



Figura 5 – Classificação da pseudoartrose.

O tratamento por ondas de choque constitui-se em uma opção na ortopedia e na Medicina da Dor. Seu mecanismo exato de funcionamento para tratamento de doenças musculoesqueléticas ainda não é conhecido. Porém, existem diversos estudos que avaliaram a efetividade dessa terapia para patologias ortopédicas, incluindo a pseudoartrose (figura 6), os quais mostram melhoras tanto na consolidação da lesão, quanto no tratamento da dor e profilaxia da perda de função regional¹⁻⁸.

O ranelato de estrôncio é um medicamento usado na osteoporose, mas tem ação importante em alguns casos de pseudoartrose. Atua nos receptores de cálcio da célula óssea, estimulando o osteoblasto e inibindo o osteoclasto^{6,7}. Ele nos mostra ser efetivo na consolidação de fraturas, desde o início do processo de evolução para osteoartrose e, até mesmo quando essa condição já está instalada, resultando, também, na melhora do quadro doloroso, assim como na terapia por ondas de choque^{6,7}.

Segundo trabalho de Feron et al 2013 no Arthritis & Rheumatism, o Ranelato de Estrôncio conseguiu melhorar a consolidação de fraturas que estavam evoluindo para pseudoartrose. Nesse trabalho foram estudados 48 pacientes com idade média de 49,4 anos ($\pm 18,5$) onde mais de 50% apresentavam osteoporose e com duração média de fratura de 22,

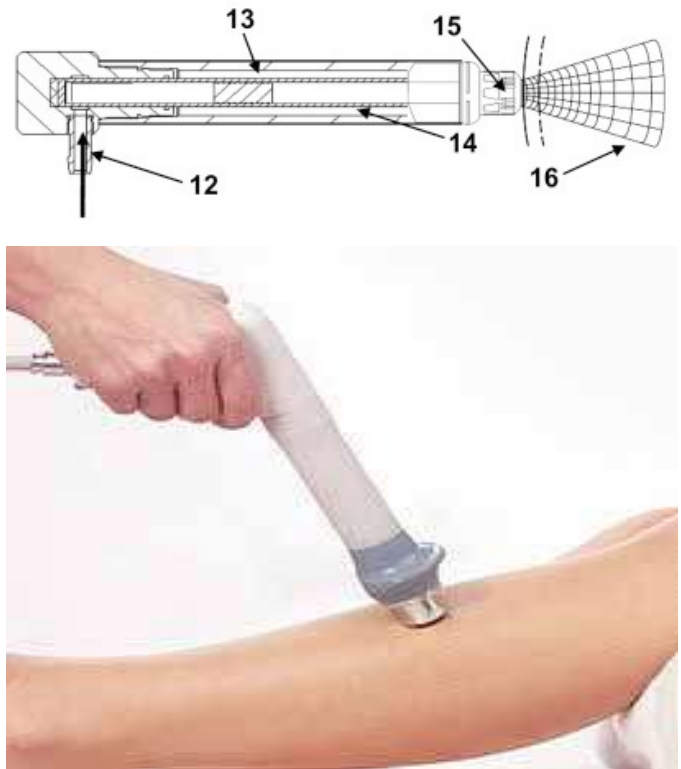


Figura 6 – Terapia por ondas de choque extracorpórea radial.

8 meses ($\pm 27,5$) após o uso do Ranelato de Estrôncio, 72,5 % das fraturas haviam melhorado com 32,5% de progresso na consolidação e 40% de consolidação durante 6 meses de tratamento. Aproximadamente, metade dos pacientes relataram melhorada dor no foco de fratura (9).

Sendo assim, com a combinação dessas duas terapias, temos obtido êxito em um número expressivo de casos, sendo alguns já com indicação cirúrgica^{1,6}.

REFERÊNCIAS

1. Reis FB, Neto JSH, Pires RES. Pseudartrose. Rev. bras. ortop. 2005;40(3).
2. Perren SM. The concepts of interfragmentary strains. In: Current concepts of internal fixation of fractures. New York, Springer, 1980.
3. Muller M.E. Treatment of non union by compression. Clin Orthop 43:83, 1965.
4. Mathoulin C, Haerle M. Vascularized bone graft from the palmar carpal artery for treatment of scaphoid non union. J. hand surg. 23:318-323, 1998.
5. Sarmiento, A. Functional treatment of long bone fractures. Abstracts, S.I.C.O.T. XIV World Congress, Kyoto, Japan, Oct. 1978.
6. Kertzman P, Lenza M, Pedrinelli A, Eijnisman B. Tratamento por ondas de choque nas doenças musculoesqueléticas e consolidação óssea – análise qualitativa da literatura. Rev. bras. ortop. 2015; 50(1): 3-8.
7. Mast JW, Teige RA, Gowda M: Preoperative planning for the treatment of non unions and the correction of malunions of the long bones. Orthop clin North AM. 1990. 21:693.
8. Brighton CT, Black J, Friedenberg ZB. A multicenter study of the treatment of nonunion with constant direct current. J. bone jt. surg. 1981:2-4.
9. Feron, Jean-Marc; Vyskocil; Vaclav; Albanese; Carlina; Russo; Luis Augusto Tavares; Laredo; Jean-Denis; Efficacy Of a 6-Month Treatment With Strontium Ranelate 2g/Day In The Improvement Of Long Bone Fractures With Delayed-Union Or Non-Union. Arthritis Rheum 2013;65 Suppl 10 :1246.