



ORIGINAL

PODERÁ REALIZAR-SE O TRATAMENTO DE JOANETE DE ALFAIATE POR VIA PERCUTÂNEA SEM RECURSO A OSTEOTOMIA DO QUINTO METATÁRSICO?

Pedro Diniz, Paulo Carvalho, Miguel Flora, Rui Domingos, João Sarafana, Roxo Neves
Serviço de Ortopedia do Hospital Ortopédico de Sant'Ana

Pedro Diniz, Rui Domingos, João Sarafana
Médico Interno Complementar de Ortopedia

Paulo Carvalho
Assistente Hospitalar Graduado de Ortopedia

Miguel Flora
Assistente Hospitalar de Ortopedia

Roxo Neves
Diretor de Serviço

Submetido em 25 novembro 2015

Revisto em 5 junho 2016

Aceite em 9 outubro 2016

Tipo de Estudo: Retrospectivo

Nível de Evidência: IV

Declaração de conflito de interesses: Nada a declarar.

Correspondência

Pedro Miguel Gonçalves Diniz,

Hospital Ortopédico de Sant'Ana, Rua de Benguela, 2779-
501 Parede, Portugal

Telefone: 914604726

pedro.diniz@scml.pt

RESUMO

Introdução: O joanete de alfaiate é uma doença do ante-pé caracterizada pela proeminência óssea sintomática ao nível da cabeça do quinto metatársico (M5). Existem diversas técnicas cirúrgicas descritas, muitas vezes acompanhadas de complicações não negligenciáveis. Nos últimos anos assistimos a um interesse crescente nas técnicas minimamente invasivas. O objectivo deste estudo foi avaliar os resultados da correcção cirúrgica por via percutânea no tratamento do joanete de alfaiate.

Material e Métodos: Foram avaliados retrospectivamente 26 casos, correspondendo a 16 doentes (1 homem, 15 mulheres). Idade média: 62 anos (45-78). Seguimento médio: 3 anos (1-8). A técnica cirúrgica envolveu a osteotomia diafisária de varização de M5 e/ou a exostosectomia da cabeça de M5. Os resultados foram aferidos mediante avaliação radiográfica e clínica.

Resultados: As intervenções cirúrgicas foram realizadas por 5 cirurgiões. Envolveram osteotomia de M5 em 15 casos, exostosectomia isolada em 9 casos e osteotomia de M5 associada a ressecção da exostose em 2 casos. Em 23 casos (88,5%) os doentes afirmaram estar satisfeitos ou muito satisfeitos. Os 3 casos que se revelaram insatisfeitos corresponderam a casos em que se executou apenas a exostosectomia em variantes anatómicas do tipo 3, com recorrência da deformidade. Registaram-se 4 casos de metatarsalgia de transferência imputável a outros procedimentos e 2 casos de diminuição da mobilidade na quinta articulação metatarsofalângica.

Conclusão: A técnica cirúrgica estudada conferiu bons resultados, com grau elevado de satisfação dos doentes. De acordo com este estudo a osteotomia de M5 deve ser praticamente sempre realizada, muito raramente havendo indicação para exostosectomia isolada da cabeça de M5.

Palavras chave: *Joanete de alfaiate; Ante-pé; Quinto metatársico; Cirurgia minimamente invasiva; Cirurgia percutânea*

ABSTRACT

Introduction: Tailor's bunion is a forefoot disease characterized by a painful bony prominence in the fifth metatarsal head (M5). Several surgical techniques have been described, frequently accompanied by non-neglectable complications. In recent years we witnessed a growing interest in minimally invasive techniques. The objective of this study was to evaluate the results of percutaneous correction of tailor's bunion.

Materials and Methods: We retrospectively evaluated 26 cases, regarding 16 patients (1 man, 15 women). Average age: 62 years (45-78). Average follow-up: 3 years (1-8). The surgical technique consisted of diaphyseal varization osteotomy of the M5 and/or exostectomy of the M5 head. Results were measured regarding clinical and radiographic evaluation.

Results: Procedures were performed by 5 surgeons. In 15 cases a M5 osteotomy was performed, in 9 cases an isolated M5 exostectomy and in 2 cases concurrent exostectomy and M5 osteotomy. In 23 cases (88.5%), patients were satisfied or very satisfied. The 3 cases concerning unsatisfied patients correspond to cases where an isolated exostectomy was performed. We registered 4 cases of transfer metatarsalgia due to other procedures and 2 cases of diminished range of motion in the fifth metatarsophalangeal joint.

Conclusion: The studied technique granted good results, with high patient satisfaction. According to this study an M5 osteotomy should almost always be performed, being rarely indicated an isolated M5 osteotomy.

Key words: *Bunionette; Forefoot; Fifth metatarsal; Minimally invasive surgery; Percutaneous surgery*

INTRODUÇÃO

O joanete de alfaiate é uma patologia do ante-pé caracterizada pela proeminência óssea sintomática ao nível da cabeça do quinto metatársico (M5), acompanhada, na maioria dos casos, por desvio em varo do quinto dedo (D5)¹.

Embora a prevalência na população geral seja desconhecida, sabe-se que é três a dez vezes mais prevalente no sexo feminino e que tem uma incidência máxima na quarta e quinta décadas de vida².

Esta patologia foi primeiro descrita por Davies, em 1949, em alfaiates, cuja posição adoptada no trabalho exercia pressão sobre o bordo externo do pé^{1,3,4}.

O joanete de alfaiate tem a sua etiologia na hiperpressão sobre a cabeça de M5. Este fenómeno pode ter origem em causas intrínseca ou extrínsecas. São causas intrínsecas: alargamento ósseo da cabeça de M5, ângulo intermetatársico entre o quarto e quinto metatársicos (AIM4-5) aumentado, acentuação da curvatura lateral de M5, antecedentes traumáticos, iatrogenia e artropatias inflamatórias. As causas extrínsecas estão relacionadas com pressão posicional sobre a cabeça de M5 exercida pelo calçado^{5,6}. A frequência relativamente aumentada desta doença no pé reumatóide pode estar relacionada com a hiperpronação do retro-pé e insuficiência do ligamento intermetatársico⁴.

As principais classificações utilizadas são aquelas descritas por Fallat, Coughlin e DuVries⁷⁻⁹. Têm em comum o facto de se basearem na caracterização anatómica de M5. Neste artigo utilizaremos a classificação de DuVries. De acordo com esta classificação existem 3 variantes anatómicas de M5 relacionadas com esta patologia: M5 em posição normal com cabeça metatarsiana aumentada e côndilo lateral proeminente (Tipo 1), M5 com aumento da sua curvatura lateral (Tipo 2) e M5 em posição mais divergente em relação ao quarto metatársico (Tipo 3)⁷.

Clinicamente manifesta-se por dor sobre a cabeça de M5 e impossibilidade de encontrar calçado confortável¹⁰. Frequentemente os doentes apresentam edema e eritema sobre a deformidade na cabeça de M5^{9,11}. Pode estar presente uma hiperqueratose ou bursite sobre a face externa ou plantar da cabeça

de M5⁵. Em doentes imunocomprometidos, pode desenvolver-se uma ulceração com elevado potencial para infecção⁹.

O exame radiográfico em carga é essencial e quando combinado com um exame clínico rigoroso é geralmente suficiente para o diagnóstico^{2,11}. Os seguintes elementos radiográficos são considerados relevantes nesta avaliação: AIM4-5, ângulo da quinta articulação metatarso-falângica (AMTF5), ângulo de desvio lateral de M5, distância de protuberância da cabeça de M5, distância entre as cabeças de M4 e M5, e ângulo de desvio plantar de M5². Os valores normais destes elementos encontram-se descritos na Tabela 1. O comprimento de M5 é geralmente 12 mm inferior ao de M4 e a largura da cabeça de M5 não deve exceder os 13 mm^{4,12}.

Parâmetro	Valores normais
Ângulo entre M4 e M5	Menor que 8 graus
Ângulo da quinta articulação metatarsofalângica (AMTF5)	Menor que 10 graus
Ângulo de desvio ou curvatura lateral de M5	Menor que 3 graus
Distância de protuberância da cabeça de M5	Menos de 4 mm
Distância entre as cabeças de M4 e M5	Menos de 3 mm
Ângulo de desvio plantar de M5	10 graus

Tabela 1: Valores normais na avaliação radiográfica (Referência: Roukis 2005)

A abordagem inicial deve incluir o tratamento conservador, que inclui a adaptação do calçado (procurando usar sapatos com uma caixa para os dedos mais larga, ou com recortes ou tecido elástico que permita acomodar a proeminência lateral da cabeça de M5), o tratamento regular das lesões hiperqueratósicas e a utilização de anti-inflamatórios ou corticóides no tratamento da bursite^{9,10,13}.

Estão descritas na literatura médica diversas técnicas cirúrgicas abertas. Estas muitas vezes são acompanhadas de complicações não negligenciáveis, nomeadamente irritação pelo material, infecção ou deiscência de sutura^{7,14}. Nos últimos anos assistimos a um interesse crescente nas técnicas minimamente invasivas, nomeadamente na cirurgia percutânea.

Contudo, a literatura médica disponível sobre este tema é escassa. O objectivo deste estudo foi avaliar os resultados desta técnica cirúrgica no tratamento do joanete de alfaiate.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados retrospectivamente 26 casos, correspondendo a 16 doentes (1 homem, 15 mulheres). A idade média à data da cirurgia foi 62 anos (45-78 anos). O seguimento médio foi 3 anos (1-8 anos). A deformidade era bilateral em 10 doentes. Houve realização concomitante de outros procedimentos cirúrgicos em 16 casos, que estão devidamente discriminados na Tabela 2.

A técnica cirúrgica preconizada envolveu a osteotomia diafisária de varização de M5, de acordo com o preconizado pelo *Groupe de recherche et d'étude en chirurgie mini-invasive du pied et de la cheville* (GRECMIP), e/ou a exostosectomia da cabeça de M5^{1,5}. O nível a que a osteotomia foi realizada estava relacionado com a gravidade da deformidade, sendo preferível realizar osteotomias mais proximais em deformidades mais graves¹⁵. O penso envolveu a utilização de um adesivo promovendo a translação interna da extremidade distal de M5. Este adesivo era renovado pelo doente depois da exérese dos pontos e das ligaduras até às 4 semanas de pós-operatório.

Os resultados foram aferidos mediante avaliação radiográfica e clínica. A avaliação radiográfica visou quantificar a variação do ângulo entre o quarto e quinto metatársicos (AIM4-5) e a variação do ângulo da quinta articulação metatársico-falângica (AMTF5). A avaliação clínica consistiu na aplicação da escala da American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS) do ante-pé para os dedos menores, procurando averiguar ainda: dor, grau de satisfação, se o doente voltaria a submeter-se a esta cirurgia e eventuais complicações.

RESULTADOS

As intervenções cirúrgicas foram realizadas por 5 cirurgiões. Envolveram osteotomia de M5 em 15 casos, ressecção simples da exostose da cabeça de M5 em 9 casos e osteotomia de M5 associada a ressecção da exostose em 2 casos. O AIM4-5

Caso	Técnica Cirúrgica	Actos Cirúrgicos Concomitantes
1	E	HV
2	O	
3	O	
4	E	G
5	E	
6	E	
7	E	HV + G
8	E	HV + G
9	E	
10	E	
11	O	G
12	O	HV + G
13	E + O	
14	E + O	
15	O	HV + Artrodese CM1 + G
16	O	HV
17	O	HV
18	E	G
19	O	
20	O	
21	O	HV + M
22	O	HV + M
23	O	HV + G
24	O	HV + G
25	O	HV + G
26	O	HV + G

Tabela 2: Actos Cirúrgicos Concomitantes (E: Exostosectomia da cabeça de M5; O: Osteotomia de M5; HV: correcção cirúrgica de hallux valgus; G: tratamento percutâneo de dedo(s) em garra; Artrodese CM1: artrodese da primeira articulação cuneometatársica; M: osteotomia metafisária distal de M2-M4 por via percutânea.)

pré-operatório médio foi 10 graus (7-17 graus) e o AMTF5 foi 16 graus (4-28 graus).

A pontuação média na escala AOFAS pós-operatória foi 84 (65-100). A pontuação média atribuída à dor no pós-operatório foi 1 (0-6). Em 23 casos (88,5%) os doentes afirmaram estar satisfeitos ou muito satisfeitos com o resultado. A comparação entre os doentes submetidos a exostosectomia isolada e aqueles em que foi realizada osteotomia de M5 está explícita na Tabela 3.

Não se registaram em qualquer um dos grupos casos de pseudartrose, infecção, disestesias, complicações vasculares ou cutâneas.

Grupo	Casos/Doentes	Seguimento médio/ mínimo	AOFAS Pós- operatório	Doentes satisfeitos	Complicações
I	9-Jun	2 anos /1 ano	80 (65-100)	66,7%	Rigidez articular (n=2); recidiva (n=3)
II	17-Oct	4 anos /2 anos	85 (72-100)	100%	Metatarsalgia (n=2; relacionada com outros procedimentos)

Tabela 3: Comparação entre grupos (I: Casos em que se realizou ressecção isolada da exostose; II: Casos em que se realizou a osteotomia de M5)

Grupo I: Casos em que se realizou ressecção isolada da exostose

Este grupo é composto por 6 doentes (1 homem, 5 mulheres), correspondendo a 9 casos. As intervenções cirúrgicas foram realizadas por 4 cirurgiões. A idade média à data da cirurgia foi 50.6 anos (41-61). O seguimento médio foi 4 anos (2-8). O AIM4-5 pré-operatório médio foi 9 graus (7-12 graus) e o AMTF5 foi 9 graus (4-17 graus), não havendo variação significativa destas medições.

A pontuação média na escala AOFAS pós-operatória foi 80 (65-100). Em 6 casos (66,7%) os doentes afirmaram estar satisfeitos ou muito satisfeitos com o resultado. Os 3 casos em que o resultado foi insatisfatório correspondem a variantes anatómicas do tipo 3 (AIM4-5 superior a 8 graus), verificando-se reaparecimento da calosidade dolorosa.

Um doente afirmou que não se submeteria novamente a este procedimento. Registaram-se 2 casos de diminuição da mobilidade de MTF5.

Grupo II: Casos em que se realizou a osteotomia de M5

Este grupo inclui 10 doentes (10 mulheres), correspondendo a 17 casos: 15 casos de osteotomia isolada e 2 casos em que esta foi associada a ressecção de exostose na cabeça de M5. As intervenções foram realizadas por 3 cirurgiões. A idade média à data da cirurgia foi 51.6 anos (10-78). O seguimento médio foi 2 anos (1-7).

O AIM4-5 pré-operatório médio foi 11 graus (7-17 graus) e o AMTF5 foi 18 graus (8-28 graus). A diminuição média do AIM4-5 foi 5 graus (0-11 graus) e do AMTF5 foi 11 graus (3-22 graus).

A pontuação média na escala AOFAS pós-operatória foi 85 (72-100). A pontuação na escala AOFAS foi inferior a 85 em 7 casos, podendo em 5 deles ser imputada a procedimentos realizados concomitantemente. Todos os doentes ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos com o resultado.

Registaram-se 2 casos de reoperação por metatarsalgia de transferência imputável a outros procedimentos realizados no mesmo tempo operatório.

DISCUSSÃO

A técnica cirúrgica estudada conferiu bons resultados, com grau elevado de satisfação dos doentes. Os 3 casos que se revelaram insatisfeitos, incluindo o doente que afirmou que não voltaria a submeter-se a este procedimento, corresponderam a casos em que se executou apenas a exostosectomia em variantes anatómicas do tipo 3 (AIM4-5 superior a 10 graus), com recorrência da deformidade. Nos 17 casos em que se realizou a osteotomia diafisária de M5 não houve recidivas, registando-se elevado grau de satisfação em todo o grupo.

Este é um procedimento de elevada simplicidade e rapidez de execução. Proporciona a resolução das queixas do doente com uma baixa taxa de complicações. Tem todas as vantagens das técnicas cirúrgicas minimamente invasivas: menos dor, recuperação funcional mais rápida – não requer qualquer período de descarga – e a não utilização de fixação rígida^{1,5,15}. Os resultados radiográficos são comparáveis ao de outras técnicas publicadas, incluindo as técnicas abertas. O mesmo é válido para a avaliação subjectiva dos doentes, desde que respeitada a correcta indicação cirúrgica (Tabela 4). A principal complicação de outras técnicas descritas na literatura está relacionada com a utilização de material de osteossíntese, seja por irritação, no caso das técnicas abertas, seja pelo risco acrescido de infecção, no caso das técnicas que recorrerem à fixação provisória com de fio de Kirschner^{3,7,13,16-18}. O potencial resultado cosmético insatisfatório é outra complicação descrita em algumas técnicas abertas^{3,13}. Embora não afecte negativamente a

Autores	Casos/ Doentes	Seguimento médio/ mínimo	Tipo de osteotomia	Correcção média do AIM4- 5/AMTF5	AOFAS pré/pós- operatório	Doentes Satisfeitos	Complicações
Este estudo (Grupo II) (2015)	17-Oct	2 anos / 1 ano	Osteotomia diafisária de M5 percutânea	5-Nov	- / 85	100%	11% (2-metatarsalgia: relacionada com outros procedimentos)
Laffenêtre et al (2015)	49/38	34 meses / 2 anos	Osteotomia diafisária de M5 percutânea	4.47 / 11.98	58 / 97	97.50%	2% (1-SDCR*)
Lui (2014)	15-Dec	2 anos / 1 ano	Osteotomia diafisária incompleta de M5	8.1 / 17.1	61.8 / 100	100%	8.3% (1-deiscência de sutura)
Michels et al (2013)	21/20	28 meses / 1 ano	Osteotomia diafisária de M5 percutânea	5.7/14.2	54.4 / 96.5	100%	Nenhuma
Legenstein et al (2007)	77/65	57 meses / 14 meses	Técnica de Boesch	4 / 11.6	59.1 / 95.2	100%	5.2% (4-infecção superficial)
Giannini et al (2008)	50/32	58 meses / 2 anos	Técnica de Boesch	5.3 / 8.9	62 / 94	98%	4% (2-calosidade plantar sintomática)
Magnan et al (2011)	30/21	8 anos / 3 anos	Técnica de Boesch	3.4 / 10.9	52 / 98	93%	Nenhuma
Waizy et al (2012)	31/20	52 meses / 14 meses	Técnica de Boesch	4.5 / 9-10.2	- / 85	71%	3,33% (1-infecção superficial)
Weitzel et al(2007)	30/21	7 anos / 69 meses	Técnica de Boesch	5.9-6.7 / 16.1	- / 88.2	90.50%	20% (3-infecção superficial, 1-resultado cosmético insatisfatório,1- metatarsalgia de transferência, 1-recidiva)
Guha et al (2012)	12-Dec	12 meses / 5 meses	Scarf “Reverso”	5.83 / 13.54	54.25 / 89.58	100%	Resultado cosmético insatisfatório num caso
Seide & Petersen (2001)	10-Oct	14 meses/12 meses	Scarf	3.5/-	N/A	100%	Nenhuma
Vienne et al (2006)	33/24	39 meses/28 meses	Osteotomia diafisária de M5 aberta	9,4/17,2	55/95	95.80%	18% (6-irritação pelo material)

Tabela 4: Comparação com a literatura (SDCR: Síndrome de Dor Complexa Regional)

função, o aspecto estético é um importante item de satisfação do doente. Na técnica percutânea, complicações como a deiscência de sutura, descrita por um dos autores, são provocadas pelo contacto da fresa motorizada com a pele a elevada velocidade e podem ser evitadas se uma técnica cirúrgica adequada for utilizada¹⁰. Independentemente da via de abordagem utilizada,

é fundamental escolher um procedimento que corrija a deformidade subjacente. De acordo com os resultados deste estudo muito raramente um doente tem indicação para a ressecção isolada da exostose na cabeça de M5. Mesmo nestes casos, praticamente sempre será benéfico executar a osteotomia de M5. Uma das vantagens desta técnica é a possibilidade de realizar a osteotomia mais proximal quando se

pretende tratar uma deformidade mais acentuada. Esta é uma limitação de outras técnicas minimamente invasivas, em que se recorre à fixação com fio de Kirschner, uma vez que nestas a osteotomia é tradicionalmente mais distal, existindo assim um menor potencial para a correcção da curvatura lateral de M5 ou do aumento do AIM4-5.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstra que esta técnica oferece bons resultados, com todas as vantagens da cirurgia minimamente invasiva. É uma técnica simples, com boa reprodutibilidade e elevada taxa de sucesso. De acordo com este estudo a osteotomia de M5 deve ser praticamente sempre realizada, muito raramente havendo indicação para exostosectomia isolada da cabeça de M5.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prado M de, Ripoll PL, Golanó P. Minimally invasive foot surgery: Surgical techniques, Indications - Anatomical basis. Barcelona: About Your Health; 2009.
2. Roukis TS. The tailor's bunionette deformity: a field guide to surgical correction. *Clin Podiatr Med Surg.* 2005 Apr;22(2):223-45, vi.
3. Seide HW, Petersen W. Tailor's bunion: results of a scarf osteotomy for the correction of an increased intermetatarsal IV/V angle. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2001; 121 (3): 166-169
4. Ajis A, Koti M, Maffulli N. Tailor's Bunion: A Review. *J Foot Ankle Surg.* 2005 May; 44 (3): 236-245
5. Cazeau C, Doursounian L, GRECMIP Groupe de recherche et d'étude en chirurgie mini-invasive du pied et de la cheville. *Chirurgie mini-invasive et percutanée du pied.* Montpellier: Sauramps médical; 2009.
6. Laffenêtre O, Millet-Barbé B, Darcel V, Lucas Y Hernandez J, Chauveaux D. Percutaneous bunionette correction: results of a 49-case retrospective study at a mean 34 months' follow-up. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR.* 2015 Apr; 101 (2): 179-184
7. Giannini S, Faldini C, Vannini F, Digennaro V, Bevoni R, Luciani D. The Minimally Invasive Osteotomy "S.E.R.I." (Simple, Effective, Rapid, Inexpensive) for Correction of Bunionette Deformity. *Foot Ankle Int.* 2008 Mar; 29 (3): 282-286
8. Fallat LM, Buckholz J. An analysis of the tailor's bunion by radiographic and anatomical display. *J Am Podiatry Assoc.* 1980 Dec; 70 (12): 597-603
9. Bertrand T, Parekh SG. Bunionette Deformity: Etiology, Nonsurgical Management, and Lateral Exostectomy. *Foot Ankle Clin.* 2011 Dec;16(4):679-88.
10. Lui TH. Percutaneous osteotomy of the fifth metatarsal for symptomatic bunionette. *J Foot Ankle Surg Off Publ Am Coll Foot Ankle Surg.* 2014 Dec;53(6):747-52.
11. DiDomenico L, Baze E, Gatalyak N. Revisiting the Tailor's Bunion and Adductovarus Deformity of the Fifth Digit. *Clin Podiatr Med Surg.* 2013 Jul; 30 (3): 397-422
12. Barouk L-S. *Forefoot Reconstruction.* Dordrecht: Springer; 2006.
13. Guha AR, Mukhopadhyay S, Thomas RH. "Reverse" scarf osteotomy for bunionette correction: Initial results of a new surgical technique. *Foot Ankle Surg.* 2012 Mar; 18 (12): 50-54
14. Michels F, Van Der Bauwhede J, Guillo S, Oosterlinck D, de Lavigne C. Percutaneous bunionette correction. *Foot Ankle Surg.* 2013 Mar;19(1):9-14.
15. Carvalho P. *Cirurgia Percutânea do Pé.* In: Pé e Tornozelo. 1st Edition. Lidel; 2015.
16. Vienne P, Oesselmann M, Espinosa N, Aschwanden R, Zingg P. Modified Coughlin procedure for surgical treatment of symptomatic tailor's bunion: a prospective followup study of 33 consecutive operations. *Foot Ankle Int.* 2006; 27 (8): 573-580
17. Legenstein R, Bonomo J, Huber W, Boesch P. Correction of Tailor's Bunion with the Boesch Technique: A Retrospective Study. *Foot Ankle Int.* 2007 Jul; 28 (7): 799-803
18. Waizy H, Olender G, Mansouri F, Floerkemeier T, Stukenborg-Colsman C. Minimally invasive osteotomy for symptomatic bunionette deformity is not advisable for severe deformities: a critical retrospective analysis of the results. *Foot Ankle Spec.* 2012 Apr;5(2):91-6.