

# HÁLUX VALGO: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DUAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE OSTEOTOMIA PROXIMAL DE ADIÇÃO

HALLUX VALGUS: COMPARATIVE STUDY BETWEEN TWO SURGICAL TECHNIQUES OF PROXIMAL ADDITION OSTEOTOMY

LUIZ CARLOS RIBEIRO LARA, BRUNO VIerno DE ARAUJO, NELSON FRANCO FILHO, ROBERTO MINORU HITA

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar clínica e radiograficamente os resultados da correção do hálux valgo, através de duas técnicas de osteotomia de adição: uma utilizando-se da exostose ressecada e outra, mediante a fixação com placa para cunha de adição. **Métodos:** Avaliamos 24 pés em 19 pacientes, com média de idade de 51,3 anos, portadores de hálux valgo, com seguimento médio de 50,1 meses. Submeteram-se à técnica de osteotomia de adição com exostose óssea (OAEO) 13 pés e à osteotomia de adição com placa para cunha de adição (OPCA) 11 pés. Foram avaliados no pré e pós operatório o escore AOFAS, os ângulos intermetatársicos 1 e 2, e ângulo de valgismo do hálux. **Resultados:** Na técnica OAEO a média no pré-operatório do AOFAS foi 46,6 pontos, AIM 14° e AVH 32°, enquanto no pós-operatório AOFAS 81,3 pontos, AIM 9° e AVH 25° com 92,3% de resultados satisfatórios. Na técnica OPCA a média no pré-operatório do AOFAS foi 42,1 pontos, AIM 15° e AVH 29°, enquanto no pós-operatório AOFAS 77,4 pontos, AIM 11° e AMF 23° com 81,8% de resultados satisfatórios. **Conclusões:** Ambas as técnicas cirúrgicas mostraram-se eficazes no tratamento do hálux valgo, clínica e radiograficamente, sem diferença estatística entre elas. **Nível de evidência III, Estudo retrospectivo comparativo.**

**Descritores:** Hallux valgus. Osteotomia. Placas ósseas.

## ABSTRACT

**Objective:** To clinically and radiographically compare the results of treatment of hallux valgus, by two addition osteotomy techniques: one using resected exostosis, and the other using a plate fixation for addition wedge. **Methods:** We evaluated 24 feet of 19 patients, mean age 51.3 years, affected by hallux valgus, with a mean follow-up of 50.1 months. 13 feet underwent addition osteotomy with resected exostosis (AORE) and 11 patients (11 feet) underwent addition osteotomy with plate (AOP). The AOFAS score, intermetatarsal 1 and 2 angles, and hallux valgus angle were evaluated before and after surgery. **Results:** In the AORE technique, the mean preoperative AOFAS was 46.6, with IMA 14° and HVA 32°, while in the postoperative AOFAS it was 81.3, with IMA 9° and HVA 25°, and 92.3% satisfactory results. In the AOP technique, the mean preoperative AOFAS was 42.1, with IMA 15° and HVA 29° while in the postoperative AOFAS it was 77.4, with IMA 11° and HVA 23° and 81.8% of satisfactory results. **Conclusions:** Both techniques proved to be effective in the treatment of hallux valgus, both clinically and radiographically, with no statistical difference between them. **Level of evidence III, Retrospective comparative study.**

**Keywords:** Hallux valgus. Osteotomy. Bone plate.

**Citação:** Lara LCR, Franco Filho N, Hita RM, Araujo BV. Hálux Valgo: Estudo comparativo entre duas técnicas cirúrgicas de osteotomia proximal de adição. Acta Ortop Bras. [online]. 2012;20(6):351-5. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>.

**Citation:** Lara LCR, Franco Filho N, Hita RM, Araujo BV. Hallux Valgus: Comparative study between two surgical techniques of proximal addition osteotomy. Acta Ortop Bras. [online]. 2012;20(6):351-5. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>.

## INTRODUÇÃO

O hálux valgo é a principal patologia do antepé, acometendo a primeira articulação metatarsofalangeana. É definida como desvio lateral do hálux associado ao varismo do primeiro metatarso, produzindo uma saliência óssea medial ao nível da primeira articulação metatarsofalangeana.<sup>1-3</sup>

Participam da gênese desta deformidade fatores extrínsecos e intrínsecos. Dentre os fatores extrínsecos, destacam-se o uso de

calçados com câmara anterior triangular e salto alto que levam à aproximação das cabeças dos metatarsos, desviando lateralmente o hálux. Com relação aos fatores intrínsecos salientam-se os seguintes: hereditariedade, varismo do primeiro metatarso, frouxidão ligamentar, variações de comprimento do primeiro metatarso, formato da primeira articulação tarso metatarsiana e pé plano.<sup>2,4,5</sup> O tratamento conservador tem caráter paliativo, alivia os sintomas, mas não corrige as deformidades, dessa maneira nos casos do-

Todos os autores declaram não haver nenhum potencial conflito de interesses referente a este artigo.

Universidade de Taubaté - Departamento de Medicina - Taubaté, SP, Brasil.

Trabalho realizado no Hospital Universitário de Taubaté (HUT) e na Fundação de Saúde Municipal de Caçapava (FUSAM).

Correspondência: Rua Vereador Rafael Braga, 200 - Jardim Santa Clara, Taubaté - SP, Brasil. CEP 12080-080. E-mail: [brunovierno@yahoo.com.br](mailto:brunovierno@yahoo.com.br)

Artigo recebido em 15/09/2010, aprovado em 12/04/2011.

Acta Ortop Bras. 2012;20(6): 351-5

lorosos estaria indicado o tratamento cirúrgico. Existem descritas na literatura inúmeras técnicas cirúrgicas, entretanto não se tem uma única abordagem operatória com resultados satisfatórios para todos os casos, cabendo então ao ortopedista a indicação da melhor técnica, de acordo com as variações anatômicas, comprimento do primeiro metatarso, graus de deformidade do hálux valgo, presença ou não de artrose metatarsal e hiper mobilidade do primeiro raio.<sup>5,6-8</sup>

## OBJETIVO

O objetivo desse estudo é analisar e comparar os resultados do tratamento cirúrgico do hálux valgo sintomático com *index minus* tratados com o emprego de duas técnicas de osteotomia de adição. A primeira utilizando-se da exostose ressecada da epífise distal do primeiro metatarso (osteotomia de adição com exostose óssea - OAEO) e a segunda, mediante a fixação utilizando placa com cunha de adição (OPCA).

## MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período compreendido entre junho 1999 a abril de 2009, foram operados 19 pacientes (24 pés) portadores de hálux valgo leves e moderados com *index minus*. Todos os pacientes foram atendidos no Hospital Universitário de Taubaté (HUT), na Fundação de Saúde Municipal de Caçapava (FUSAM) ou na clínica particular de um dos autores.

Houve predomínio do sexo feminino (17 pacientes / 22 pés) sobre o masculino (dois pacientes / dois pés). A idade média no momento da cirurgia foi de 51,3 anos com um mínimo de 17 anos e máximo de 66 anos. O lado mais acometido foi o esquerdo (14 pés) quando comparado ao direito (10 pés). Cinco pacientes foram operados bilateralmente.

A técnica operatória de OAEO foi realizada em 13 pés de 10 pacientes e a técnica de OPCA foi empregada em 11 pés de 11 pacientes. Dois pacientes com deformidade bilateral foram submetidos à OPCA em um pé e OAEO no outro.

O tempo mínimo de seguimento de pós-operatório na amostra geral foi de seis meses, máximo de 144 meses, com uma média de 50,1 meses. No grupo submetido à OAEO a média de seguimento foi de 79,4 meses com mínimo de 12 meses e máximo de 144 meses. Nos pés operados pela OPCA, a média de seguimento foi de 20,7 meses, com mínimo de seis meses e máximo de 31 meses. A Tabela 1 apresenta número de ordem, iniciais dos pacientes, idade no momento da cirurgia, sexo, lateralidade, técnica cirúrgica empregada e o tempo de seguimento do pós-operatório.

## TÉCNICAS CIRÚRGICAS

### Osteotomia de adição com o enxerto ósseo retirado da exostose. (OAEO)

Após assepsia e anti-sepsia, com o membro exangue, realizamos uma incisão longitudinal e medial iniciando-se a dois centímetros da exostose medial da cabeça do primeiro metatarso, dirigindo-se distalmente até o terço proximal da falange proximal.

Incisamos a cápsula metatarso falângica em "Y" deixando um retalho capsular aderido à base da falange proximal do hálux, para nos auxiliar na correção do valgismo do hálux, no momento da sua sutura. Procedemos a exostectomia em sentido longitudinal com formão laminar e martelo.

Realizamos uma segunda incisão entre o primeiro e segundo metatarso, com extensão de aproximadamente dois centímetros. Por esta via seccionamos o tendão adutor do hálux, fator importante para permitir a correção dos sesamóides e o valgismo do hálux. Finalizando, uma última incisão com três centímetros na região

Tabela 1. Identificação dos casos estudados.

Número	Idade na cirurgia	Sexo	Lateralidade	Técnica cirúrgica	Tempo de pós-operatório
1	34a	F	E	OAEO	144m
2	58a	F	E	OAEO	124m
3	52a	F	D	OAEO	106m
4	52a	F	E	OAEO	106m
5	50a	F	D	OAEO	91m
6	50a	F	E	OAEO	91m
7	50a	F	D	OAEO	74m
8	65a	F	D	OAEO	71m
9	52a	F	E	OAEO	50m
10	39a	F	E	OAEO	41m
11	65a	F	E	OAEO	38m
12	58a	F	E	OPCA	31m
13	51a	F	D	OPCA	29m
14	54a	F	D	OPCA	27m
15	66a	F	D	OPCA	27m
16	17a	M	E	OAEO	26m
17	40a	F	D	OPCA	26m
18	57a	F	D	OPCA	24m
19	64a	F	E	OPCA	24m
20	62a	F	E	OPCA	14m
21	51a	F	E	OPCA	12m
22	36a	F	E	OAEO	12m
23	48a	F	E	OPCA	8m
24	62a	M	D	OPCA	6m

F - feminino; M - masculino; D - direito; E - esquerdo; OAEO - Osteotomia de adição com exostose óssea; OPCA - Osteotomia e placa com cunha de adição; a - anos; m - meses  
\* - Pacientes operados pelas duas técnicas.

Fonte - Hospital Universitário de Taubaté - Taubaté, SP - 2009.

medial do pé, na base do primeiro metatarso, local da osteotomia. Com auxílio de micro serra ou formão, a um centímetro distalmente à articulação do primeiro cuneiforme com o primeiro metatarso, realizamos a osteotomia de base em ângulo reto, preservando a integridade da cortical lateral. (Figura 1)

Modelamos o enxerto retirado da exostose como uma cunha para abertura de aproximadamente 5mm e então o introduzimos na osteotomia, procurando dessa maneira corrigir o varismo do primeiro metatarso. (Figura 2)

Não fixamos a maioria destas osteotomia com síntese, porque o enxerto entrava sob pressão abrindo a osteotomia e mantendo-se firme, uma vez que a cortical lateral era preservada.

Realizamos a sutura da cápsula (polivicril 0) com tensão suficiente para o auxílio à correção da deformidade do hálux. O membro era então, imobilizado com enfaixamento compressivo elástico do pé e do tornozelo. Não era permitida a carga sobre o membro operado por três semanas. Nas três semanas seguintes, a marcha era permitida com sandália pós operatória tipo *Barouk* ou de solado rígido.

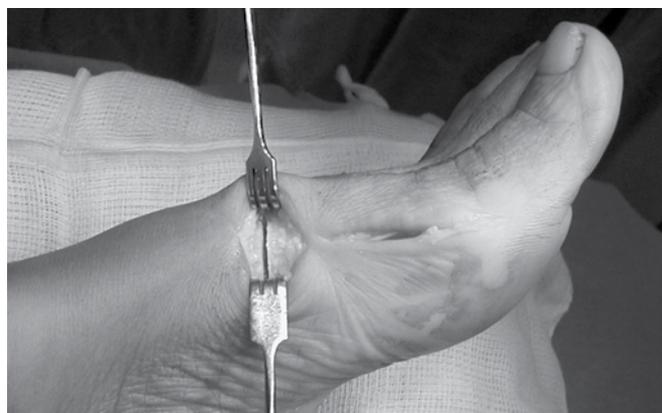


Figura 1. Osteotomia proximal. Já realizada exostectomia.

Osteotomia e fixação com placa com cunha de adição (OPCA). Até o momento da osteotomia da base do primeiro metatarso todos os procedimentos realizados na técnica anterior foram idênticos. A placa usada foi a do modelo *Low Profile Metatarsal Opening Wedge Plate* da *Arthrex*, de titânio, que apresenta formato em “L” com quatro orifícios e “degrau” para a abertura da osteotomia. A espessura do “degrau”, localizado na porção inferior da placa, varia de zero a sete milímetros, sendo que para cada milímetro há a correção de aproximadamente três graus. (Figuras 3, 4 e 5)



Figura 2. Preenchimento da cunha com a exostose ressecada.

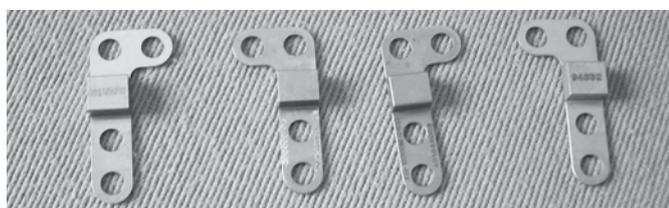


Figura 3. Placa em L.

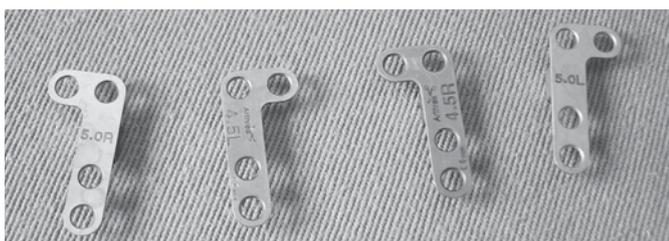


Figura 4. Placa em L.



Figura 5. Colocação da placa.

A partir deste momento as suturas e o enfaixamento foram idênticos à técnica da OAEO. Liberamos o paciente para a marcha mais precoce, com duas semanas de pós operatório.

Avaliamos radiograficamente os ângulos AVH e AIM 1 e 2 na incidência ântero posterior do pé com o paciente sobre o chassis em posição ortostática. Estes ângulos foram mensurados no pré operatório e no pós operatório.

Aplicamos o questionário da escala de satisfação da *American Orthopaedics Foot and Ankle Society* (AOFAS). (Anexo 1) Essa escala pontua oito fatores, de zero a 100 pontos, relacionados ao hálux valgo, tais como: dor, limitação de atividades e de movimentação, tipo de calçado utilizado, presença de calos e alinhamento do primeiro raio. Consideramos como resultado satisfatório, valor maior ou igual a 70 pontos e insatisfatório, os valores obtidos abaixo de 70 pontos.

A análise estatística foi realizada através do Teste *t* de *Student* para dados pareados com o objetivo de avaliar a eficácia dos tratamentos. O nível de significância foi fixado em 0,05.

Para se comparar os resultados da AOFAS e as medidas dos ângulos obtidas em cada técnica empregada, utilizamos o método de análise de variância e teste de Turkey.

A todos os pacientes participantes foram esclarecidos os objetivos do trabalho e solicitado assinatura do consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Taubaté.

## RESULTADOS

Obtivemos com a técnica OAEO 92,3% de resultados satisfatórios (12 pés) e 7.7% de insatisfatório (um pé). (Figura 6)

Neste grupo a média da AOFAS no pré operatório foi de 46,6 pontos, subindo para a 81,3 no pós operatório (dp 17,7 e 11,4). (Tabela 2) A média pré operatória do AIM e do AVH foi de 14° e 32° (dp 2,0 e 1,7), passando para 9° AIM e 25° AVH (dp 4,7 e 5,4), respectivamente, no pós operatório. (Tabela 3)

O Teste *t* de *Student* para dados pareados mostrou uma melhora significante nos aspectos clínicos (AOFAS) e radiográficos com esta técnica. ( $p < 0,05$ ).

No grupo dos pés submetidos à técnica OPCA, a porcentagem de resultados satisfatórios foi de 81,8% (nove pés) e de insatisfatórios 18,2% (dois pés). (Figura 7)

Nestes pés a média da AOFAS no pré operatório foi de 42,1 pontos, passando para 77,4 pontos no pós operatório (dp 14,8 e 16,1). (Tabela 4)

A média pré operatória do AIM e do AVH foi de 15° e 29° (dp 2,5 e 6,4), passando a 11° AIM e 23° AVH (dp 4,0 e 10,4), respectivamente, no pós operatório. (Tabela 5)

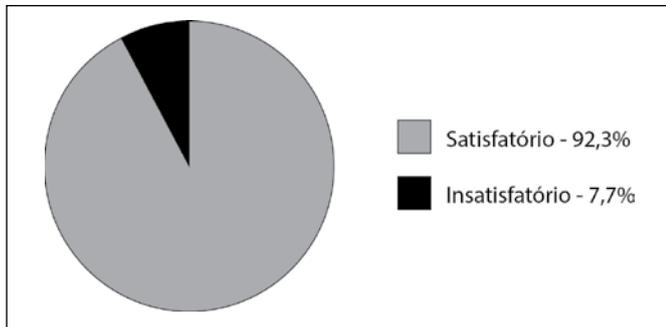
O teste *t* de *Student* para dados pareados mostrou uma melhora significante nos aspectos clínicos (AOFAS) e radiográficos com a utilização da OPCA neste grupo de pés ( $p < 0,05$ ).

Ambas as técnicas quando confrontadas pela análise de variância e teste de Turkey, apresentaram resultados semelhantes, tanto no aspecto clínico (AOFAS) quanto radiográfico.

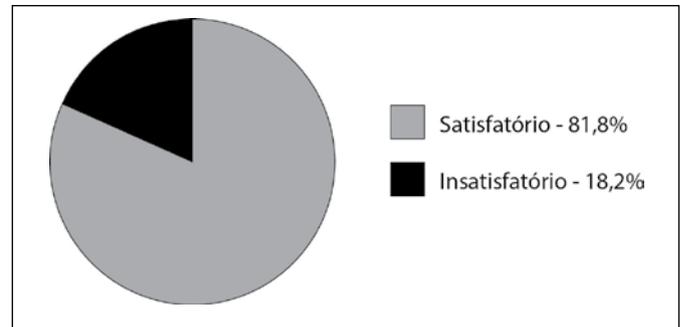
Nos pés submetidos ao procedimento de OAEO encontramos 23% de complicações: deiscência de sutura, retardo de consolidação e hiper correção (hálux varo), sendo um pé para cada complicação. No paciente em que ocorreu a hiper correção (n° 10, Tabela 1) reintervimos cirurgicamente, aplicando a técnica de “Chevron” invertido para a correção do varismo do hálux, com bom resultado.

No grupo submetido à OPCA as complicações foram menores: somente um paciente queixou-se de dor por sobre a placa. Nenhum outro pé apresentou soltura ou quebra dos parafusos.

Ocorreu recidiva da deformidade, em dois pés, levando a resul-



**Figura 6.** Percentual de resultados satisfatórios e insatisfatórios nos pés submetidos à OAEO.



**Figura 7.** Percentual de resultados satisfatórios e insatisfatórios nos pés submetidos à OPCA.

**Tabela 2.** Escore AOFAS. Osteotomia de adição com exostose óssea.

N de ordem	Pré	Pós
1	44	90
2	65	88
3	78	95
4	65	88
5	53	77
6	53	77
7	25	83
8	30	83
9	25	73
10	32	50
11	29	92
16	63	83
22	44	78
Médias		
AOFAS	46,6	81,3

Fonte - Hospital Universitário de Taubaté - Taubaté, SP – 2009.

**Tabela 4.** Escore de satisfação pessoal da AOFAS. Osteotomia e fixação com placa com Cunha de adição.

	Pré	Pós
12	57	60
13	52	83
14	62	95
15	34	83
17	32	40
18	29	70
19	60	73
20	20	88
21	30	82
23	34	95
24	53	83
Médias		
AOFAS	42,1	77,4

Fonte - Hospital Universitário de Taubaté - Taubaté, SP – 2009.

**Tabela 3.** Avaliação radiográfica dos ângulos. Osteotomia de adição com exostose óssea.

	Intermetatarsico		Metatarsofalângico	
	Pré	Pós	Pré	Pós
1	15°	8°	36°	20°
2	13°	9°	28°	18°
3	15°	6°	34°	21°
4	14°	8°	35°	28°
5	15°	12°	32°	18°
6	14°	10°	35°	28°
7	10°	10°	35°	32°
8	13°	11°	31°	21°
9	15°	11°	38°	31°
10	12°	-4°	19°	-18°
11	19°	12°	33°	32°
16	14°	9°	32°	29°
22	14°	10°	34°	26°
Médias				
	14°	9°	32°	25°

Fonte - Hospital Universitário de Taubaté - Taubaté, SP – 2009.

**Tabela 5.** Avaliação radiográfica dos ângulos. Osteotomia e fixação com placa com Cunha de adição.

	Intermetatarsico		Metatarsofalângico	
	Pré	Pós	Pré	Pós
12	17°	16°	21°	22°
13	17°	12°	36°	30°
14	14°	7°	32°	21°
15	18°	14°	32°	34°
17	18°	18°	35°	28°
18	16°	10°	30°	30°
19	13°	10°	34°	34°
20	15°	10°	30°	5°
21	10°	3°	20°	5°
23	18°	12°	20°	18°
24	16°	11°	37°	30°
Médias				
	15°	11°	29°	23°

Fonte - Hospital Universitário de Taubaté - Taubaté, SP – 2009.

tado insatisfatório, ambos operados pela OPCA (nº de ordem 12 e 17, Tabela 4).

Não observamos infecções superficiais ou profundas ou diminuição da mobilidade da articulação metatarsofalângica nas duas técnicas empregadas.

## DISCUSSÃO

O tratamento do hálux valgo sintomático apresenta diversas de técnicas cirúrgicas, entretanto não há uma única ideal para todos os casos. A intervenção cirúrgica quase sempre requer osteotomia do primeiro metatarso para realinhamento do raio. Quando o hálux valgo está associado ao *Index Minus* e varismo do primeiro raio, as técnicas de osteotomia de adição são indicadas.

Da mesma forma que a literatura, encontramos uma maior incidência de hálux valgo nos pacientes do sexo feminino em relação aos masculinos, numa proporção de 9,5:1.<sup>1,3,6,7</sup> Não houve predomínio significativo em relação à lateralidade dos pés acometidos.

As duas técnicas comparadas neste estudo mostraram-se com resultados semelhantes, tanto na melhora dos aspectos clínicos quanto nos parâmetros radiográficos do pré e pós operatório.

Na amostra geral obtivemos 87,5% de resultados satisfatórios, semelhante ao encontrado por outros autores.<sup>(1,4,6,9,10)</sup> Na técnica de OAEO isoladamente, os resultados satisfatórios foram maiores, com 92,3%. Por outro lado, na técnica de OPCA a porcentagem foi menor, com 81,8 %, o mesmo mostrado por Pappas et al.<sup>11</sup> A média do escore da AOFAS em ambas as técnicas apresentou

aumento significativo, ligeiramente maior para OAEO, porém quando confrontadas, a diferença não foi significativa, semelhantemente ao encontrado por Ruaro et al.<sup>12</sup> e Ignacio et al.<sup>13</sup> A média da AOFAS para o grupo da OPCA apresentou um aumento de 42,1 para 77,4 pontos, entretanto inferior aos estudos de Thomas et al.<sup>9</sup> e Walther et al.<sup>14</sup>, talvez pelo fato da nossa casuística ser pequena (11 casos) e estarmos passando pela curva de aprendizado da técnica. Os AIM e AVH diminuíram nos pés operados por ambas as técnicas, mesmo não atingindo a valores da normalidade em toda a amostra, o mesmo observado na literatura.<sup>9,11-16</sup>

A osteotomia proximal do primeiro metatarso promoveu uma melhora do AIM em relação ao AVH onde a maioria dos casos, apesar da diminuição, não atingiu níveis de normalidade. Este fato talvez seja decorrente de não utilizarmos associações com osteotomias distais no primeiro metatarso ou na falange proximal, que nos auxiliariam em uma melhor correção do valgismo do hálux.

A complicação que nos pareceu a mais importante foi a hiper correção, num paciente submetido à técnica OAEO levando a um hálux varo, possivelmente por ressecção excessiva da exostose. Observamos retardo de consolidação em apenas um pé submetido à técnica de OAEO, diferentemente de Smith et al.<sup>16</sup> que mesmo fixando com placa e parafusos apresentou esta mesma complicação em seis pés. Não encontramos neste estudo casos de absorção do enxerto ósseo.

## REFERÊNCIAS

- Mann RA, Coughlin MJ. Adult hallux valgus. In: Mann RA, Coughlin MJ, eds. Surgery of the foot and ankle. 6th ed. St Louis: Mosby; 1993. p. 150-269.
- Carvalho AE. Hálux valgo no adulto. In: Salomão O. Clínica ortopédica: atualização em cirurgia do pé e tornozelo. Belo Horizonte: Medsi, 2001. p.365-78.
- Hardy RH, Clapham JC. Observations on hallux valgus; based on a controlled series. J Bone Joint Surg Br. 1951;33(3):376-91.
- Nery CAS. Hálux valgo. Rev Bras Ortop. 2001;36(6):183-200.
- Kaz AJ, Coughlin MJ. Crossover second toe: demographics, etiology, and radiographic assessment. Foot Ankle Int. 2007;28(12):1223-37.
- Coughlin MJ. Hallux valgus. J Bone Joint Surg Am. 1996;78(6):932-66.
- Salomão O, Carvalho Junior AE, Fernandes TD, Koyama C, Arruda JCA, Kosai T. Hálux valgo e pé plano: estudo radiográfico em 160 pacientes. Rev Bras Ortop. 1993;28(6):402-6.
- Henning EE, Hamid AJA, Silveira OL, Henning C. Estudo retrospectivo comparativo de algumas técnicas cirúrgicas no tratamento do "hallux valgus". Rev Bras Ortop. 1997;32(8):641-6.
- Thomas MG, Schroth A. Proximal MT I – Osteotomy using a titanium locking plate: midterm results of a new technique. In: 3<sup>rd</sup> Joint Meeting of International Federation of Foot And Ankle Societies, 2008. p. 115.
- Sanhudo JAV. Modificação da osteotomia em "Chevron" para correção do hálux valgo moderado a grave. Rev Bras Ortop. 2005;40(6):297-304.
- Pappas AJ, Anderson RB, Cohen BE, Davis WH, Jones CP. Comparison of opening wedge metatarsal osteotomy to proximal chevron metatarsal osteotomy for moderate to severe hallux valgus correction. In: 24<sup>th</sup> Annual Summer Meeting of American Orthopaedic Foot & Ankle Society; 2008. p. 257-8.
- Ruaro AF, Carvalho AE, Fernandes TD, Salomão O, Aguilar JAG, Meyer AT. Estudo comparativo entre duas técnicas de osteotomia no tratamento do hálux valgo: análise clínica e radiográfica Rev Bras Ortop. 2000;35(7):248-59.
- Ignácio H, Chueire AG, Carvalho Filho G, Nascimento LV, Vasconcelos UMR, Barão GTF. Estudo retrospectivo da osteotomia de base do primeiro metatarso com tratamento do hálux valgo. Acta Ortop Bras. 2006;14(1):48-52.
- Walther M, Mayer B, Dreyer F, Röser A. The proximal open wedge osteotomy with an interlocking plate for the correction of moderate to severe hallux valgus. In: 24<sup>th</sup> Annual Summer Meeting of American Orthopaedic Foot & Ankle Society, 2008. p. 268-9.
- Watson TS, Shurnas PS. Proximal metatarsal opening wedge osteotomy for the treatment of moderate to severe bunion deformities. In: 3<sup>rd</sup> Joint Meeting of International Federation of Foot And Ankle Societies, 2008. p. 49.
- Smith WB, Hyer CF, Berlet GC, DeCarbo WT, Lee TH. Opening wedge osteotomies of the proximal first metatarsal for correction of hallux valgus: a review of wedge plate fixation. In: 24<sup>th</sup> Annual Summer Meeting of American Orthopaedic Foot & Ankle Society, 2008. p. 264-5.

## CONCLUSÃO

As duas técnicas cirúrgicas empregadas mostraram-se eficazes para o tratamento do hálux valgo.

As médias de pontos do método AOFAS no pós operatório, aumentou significativamente em ambas as técnicas.

As medidas radiográficas do AIM e do AVH obtiveram diminuição no pós operatório, estatisticamente significantes em ambas as técnicas. Os resultados obtidos pelas duas técnicas cirúrgicas foram equivalentes, não havendo diferença estatística entre elas.

Anexo 1. Escala de Avaliação do Hálux Valgo – AOFAS.

<b>DOR (40 pontos)</b>		<b>Movimentação M-F (FP + FD)</b>	
Nenhuma	40	normal ou leve restrição (75º ou mais)	10
Leve, ocasional	30	restrição moderada (30-74º)	5
Moderada, diariamente	20	grave restrição (-30º)	0
Grave, quase sempre presente	0	<b>Movimentação I-F (FP)</b>	
<b>FUNÇÃO (45 pontos)</b>		sem restrição	5
<b>Limitação de atividades</b>		grave restrição (-10º)	0
Nenhuma	10	<b>Estabilidade MF-IF (todas as direções)</b>	
Nenhuma de atividades de vida diária, como atividades no emprego, limitação de atividade recreativa	7	estável	5
Limitação da AVD e atividades recreativas	4	definitivamente instável ou capaz luxar	0
Grave limitação das atividades	0	<b>Calo relacionado à MF-IF</b>	
<b>Calçados</b>		sem calo ou calo assintomático	5
convencional, sem inserções	10	calo sintomático	0
sapato confortável, inserção	5	<b>Alinhamento (15 pontos)</b>	
sapato modificado ou aparelho	0	bom, hálux bem alinhado	15
		regular, algum grau de mau alinhamento, sem sintomas	8
		mau, mau alinhamento, sintomático	0
<b>Satisfatório mínimo de 70 pontos</b>			