

Hálux valgo em homens – parte II: avaliação do tratamento cirúrgico

Hallux valgus in men – part II: surgical treatment

Caio Nery¹, Flávio José Ballerini², Sílvia Iovine Kobata³

Resumo

Objetivo: Na primeira parte do presente estudo, foi concluído que a deformidade do hálux valgo no homem é hereditária, transmitida principalmente pelos genes maternos, tem surgimento precoce e manifesta-se com maior intensidade do que no sexo feminino. A incidência em nosso meio foi de 15 mulheres para cada homem, e o ângulo articular distal do primeiro metatársico (AADM) provou ser o principal fator intrínseco responsável pela expressividade do hálux valgo no sexo masculino. Nessa segunda parte, o objetivo do presente artigo foi avaliar a resposta desses pacientes ao tratamento cirúrgico. **Métodos:** Foram analisados, retrospectivamente, dados referentes a 50 pés de indivíduos do sexo masculino, portadores de hálux valgo, tratados cirurgicamente, entre 1985 e 2005, pelo mesmo cirurgião. A escolha do procedimento a ser utilizado seguiu algoritmo baseado na intensidade e complexidade das deformidades. Desta forma, foram realizadas 10 osteotomias em chevron simples, 9 osteotomias em chevron biplanares, 12 osteotomias de Mitchell, 9 osteotomias de Scarf e 10 osteotomias proximais do primeiro metatársico. O seguimento médio foi de 10 anos (mínimo de 2 e máximo de 20 anos). **Resultados:** Quando analisados os pacientes em conjunto, os parâmetros radiológicos angulares, os desvios sesamoideos e a congruência articular apontam para a correção adequada das deformidades pelo tratamento empreendido. Ao analisar as cirurgias separadamente, percebe-se equilíbrio entre suas capacidades corretivas – exceto pela osteotomia de Scarf. Pela elevação do escore da AOFAS no período pós-operatório, atestou-se a melhora clínica e funcional dos pacientes operados. **Conclusões:** O hálux valgo, no sexo masculino, foi adequadamente corrigido pelas técnicas empregadas, validando o algoritmo de tratamento utilizado para ambos os sexos. Não foi possível detectar indicação de maior dificuldade ou resistência do hálux valgo masculino ao tratamento. A osteotomia de Scarf apresentou capacidade corretiva inferior às demais técnicas utilizadas.

Nível de Evidência - IV

Descritores: Hallux valgus/cirurgia; Osteotomia/métodos; Procedimentos ortopédicos/métodos; Homens

Abstract

Objective: In the first part of this study, it was concluded that the hallux valgus deformity in men is hereditary, mainly transmitted by maternal genes, starts precociously

Correspondência

Caio Nery
Rua Afonso Brás, 817 – Vila Nova Conceição
CEP 04511-011 – São Paulo/SP
E-mail: caionery@uol.com.br

Data de recebimento

29/07/09

Data de aceite

09/09/09

Trabalho realizado na Clínica Ortopédica Ibirapuera – São Paulo (SP), Brasil.

¹ Livre-docente; Professor-Associado do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

² Médico Voluntário do Grupo de Medicina e Cirurgia do Pé e Tornozelo do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

³ Residente do 4º Ano (2007) do Setor de Medicina e Cirurgia do Pé do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – São Paulo (SP), Brasil.

and shows itself more intensely than in women. The incidence among us was 15 women for each man and the distal metatarsal articular angle (DMAA) proved to be the main intrinsic factor responsible for the expressivity of hallux valgus in the male sex. In the second part, the goal was to evaluate the response of these patients to the surgical treatment. **Methods:** Data from fifty feet of male patients with hallux valgus, who were surgically treated by the same surgeon between 1985 and 2005, were retrospectively analyzed. The technique was algorithmically chosen according to the intensity and complexity of the deformities. Thus, 10 chevron osteotomies, 9 biplanar chevron osteotomies, 12 Mitchell osteotomies, 9 Scarf osteotomies and 10 basilar first metatarsal osteotomies were performed. The average follow-up was 10 years (minimum of 2 and maximum of 20). **Results:** After analyzing the group of patients, the angular radiological parameters, the sesamoid deviation and the articular congruence prove to have had the adequate correction of the deformities due to the treatment carried out. When examining the procedures separately, it is possible to notice the balance in their corrective capacities, except for the Scarf osteotomy. The rising in the AOFAS score certified the clinical and functional improvement of the operated patients in the postoperative period. **Conclusions:** It was concluded that hallux valgus in the male sex was adequately corrected with the selected techniques validating the algorithm of treatment employed for both sexes. A greater difficulty or resistance to the treatment of the male hallux valgus could not be detected. The Scarf osteotomy proved to have an inferior corrective capacity than the other techniques.

Keywords: Hallux valgus/surgery; Osteotomy/methods; Orthopedic procedures/methods; Men

INTRODUÇÃO

Na primeira parte do presente estudo sobre o hálux valgo no sexo masculino, são apresentados achados sobre demografia, etiologia e radiologia comparativas. No Quadro 1, estão reunidos os principais resultados desta pesquisa para facilidade do leitor. O mesmo material utilizado para aquela pesquisa foi usado na avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico⁽¹⁾.

Um grande impulso para o estudo das deformidades de tornozelo e pé nas últimas décadas se deu pela adoção de algoritmos para diagnóstico, classificação e tratamento. Seguindo as recomendações do Comitê de Pesquisa do hálux valgo da American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS)⁽²⁾ e Mann e Coughlin⁽³⁾, foi adotado o algoritmo do hálux valgo que levava em consideração parâmetros angulares tradicionais para gradação e estabelecimento de conduta terapêutica para cada caso em particular⁽⁴⁻⁷⁾.

Os resultados, nem sempre animadores, e o surgimento de novas técnicas para o tratamento do hálux valgo em todo o mundo, estimularam a promoção constante de checagem e atualização destes algoritmo, sempre em busca das melhores alternativas aplicáveis aos casos mais complexos⁽⁸⁻¹⁰⁾. Desta forma, as condutas passaram por mudanças consideráveis, com a adoção de técnicas mais modernas.

Outra ferramenta importante na avaliação dos resultados e que permite comparações intra e interobservadores é a aplicação de questionários e escores – tanto no pré quanto no pós-operatório. Assim como a grande maioria dos pesquisadores, esta prática foi adotada no presente trabalho tão logo de seu surgimento na literatura. A pontuação mais difundida em todo o mundo é aquela proposta pela AOFAS,

que avalia dados objetivos e subjetivos de fácil obtenção e registro⁽¹¹⁾.

Dentro deste cenário, foram coletados retrospectivamente os dados clínicos e radiológicos de pacientes do sexo masculino tratados para correção da deformidade do hálux valgo em período de 20 anos. A apresentação dos resultados obtidos no tratamento destes pacientes constituiu o objetivo deste trabalho.

MÉTODOS

No período compreendido entre 1985 e 2005, foram realizados 53 procedimentos para a correção de hálux valgo em 31 pacientes do sexo masculino. Nessa contagem, não foram incluídos pacientes com deformidades decorrentes de artrites inflamatórias, deformidades traumáticas ou infecciosas.

Não foi possível recuperar os dados referentes a três procedimentos, razão pela qual a presente análise ficou limitada ao estudo de 50 pés. Com a obtenção dos dados clínicos e radiográficos atuais, foi concluído o estudo com tempo médio de seguimento de 10 anos (mínimo de 2 e máximo de 20 anos).

Nesta amostra, a idade dos pacientes variou de 12 a 77 anos com média de 40,4 anos. O lado direito foi envolvido em 53% das vezes e o esquerdo em 47%. A deformidade incidiu bilateralmente em 71% dos casos e unilateralmente em apenas 29%.

Como já mencionado, as indicações cirúrgicas se basearam na intensidade dos achados radiográficos e a escolha da melhor técnica ocorreu de acordo com os critérios apresentados na Tabela 1.

Quadro 1 - Dados demográficos, etiológicos e radiológicos do hálux valgo no sexo masculino.

Variável	Característica	Interpretação
Grupo etário	Incidência equilibrada entre os grupos	Início mais precoce do que a deformidade no sexo feminino
Hereditariedade	Positiva em 68% dos casos (58% materna e 10% paterna)	Reforça a origem genética e a forma de aparecimento juvenil
Calçados inadequados	Não houve correlação	Predomínio de fatores intrínsecos
Ângulo de valgismo do hálux, ângulo articular distal do I metatársico, ângulo tarso metatársico	Significativamente maiores do que na mulher (especialmente o AADM)	Deformidade mais intensa no homem
Congruência metatarsofalângica do hálux	Mais frequente no sexo masculino (2:1)	Reflete a ação dos agentes intrínsecos sobre a deformidade, especialmente o AADM
Bilateralidade	Bilateral em 71% dos casos	Achado não é exclusivo ao sexo masculino
Pés planos valgós	Não houve correlação entre o HV e os pés planos	Achado não é exclusivo ao sexo masculino

AADM: ângulo articular distal do primeiro metatársico; HV: hálux valgo.

Tabela 1 - Algoritmo para o tratamento do hálux valgo

Deformidade	AVH	AIM	Sesam	AADM	Técnicas
Leve	15~20	10~15	G0~G1	<8	Chevron simples
				>8	Chevron biplanar
Moderada	21~40	15~20	G1~G2	<8	Mitchell/Scarf /osteotomia proximal
				>8	Mitchell ou Scarf biplanares/osteotomia Proximal combinada com chevron biplanar
Intensa	>40	>20	G2~G3	<8	Scarf ou osteotomia proximal
				>8	Scarf biplanar ou osteotomia proximal combinada com chevron biplanar

Nesta versão simplificada, não estão mencionadas as alternativas técnicas que levam em consideração os ângulos das superfícies articulares da falange proximal do hálux. AVH: ângulo de valgismo do hálux; AIM: ângulo intermetatársico I-II; Sesam: subluxação lateral dos sesamoides; AADM: ângulo articular distal do primeiro metatársico; G: grau.

Avaliação clínica e radiográfica (goniometria)

A avaliação clínica foi feita pela aplicação do AOFAS Hallux Valgus Score, e os dados pré e pós-operatórios foram comparados. Para os indivíduos operados antes de 1994, ano da publicação do score da AOFAS⁽⁹⁾, foi realizada a estimativa dos dados pré-operatórios por meio da leitura e obtenção dos parâmetros adequados, a partir das fichas clínicas dos pacientes.

A sistemática de mensuração dos parâmetros radiográficos utilizada já foi apresentada e discutida detalhadamente na primeira parte deste trabalho^(1,12-14). Todas as mensurações foram obtidas eletronicamente, a partir da digitalização das imagens radiográficas, por meio do programa M2000 (Tesseract Consultoria, Brasil)⁽¹⁵⁾.

Procedimentos cirúrgicos

Todos os procedimentos foram realizados por um mesmo profissional que participou também das avaliações iniciais, da aplicação do algoritmo, dos curativos e da reabilitação. A avaliação final e a classificação dos resultados foram feitas por equipe independente de avaliadores, dentre os quais estavam os coautores deste estudo.

As técnicas utilizadas seguiram os tempos e detalhes constantes de suas descrições originais, de forma a garantir sua reprodutibilidade e permitir a comparação entre os resultados obtidos^(4-10,16-18).

Na Tabela 2, é apresentada a distribuição das cirurgias realizadas nesta amostra bem como as idades médias, mínimas e máximas dos pacientes no momento da intervenção e a gradação das deformidades de cada grupo.

As cirurgias foram realizadas sob bloqueio anestésico regional (epi ou intradural) complementado por sedação. Em todos os pacientes, foi utilizado o garroteamento na raiz da coxa do membro a ser operado, e todos receberam quimioprofilaxia da infecção. Não foram utilizadas medidas preventivas para o tromboembolismo.

Método estatístico

Os dados obtidos foram submetidos a estudo estatístico com a utilização dos testes do qui-quadrado e de Wald, para análise das proporções; exato de Fisher, para variáveis qualitativas; de Kolmogorov-Smirnov e *t* de Student, para variáveis de distribuição normal; e de Wilcoxon, para medidas pareadas.

Para a análise comparativa entre as osteotomias, foram utilizados o teste de Lévene e a ANOVA, para dados homogêneos; o teste de Kruskal-Wallis, para dados não homogêneos. O teste de Mann-Whitney foi utilizado para dados que não obedeceram a distribuição normal.

Foi adotado o limite de 5% (erro alfa, $p < 0,05$) para a rejeição da hipótese de nulidade. Os resultados estatisticamente “significantes” foram claramente destacados dos “não significantes” durante sua apresentação no texto e tabelas.

Tabela 2 - Composição da amostra do presente estudo de acordo com as idades, gravidade das deformidades e técnica cirúrgica realizada

Técnicas	Número de procedimentos	Média idade	Deformidade leve	Deformidade moderada	Deformidade intensa
		(mín./máx.)			
Chevron simples	10	30 (12/44)	4	6	0
Chevron biplanar	9	25 (14/38)	5	4	0
Osteotomia de Mitchell	12	51 (22/77)	0	10	2
Osteotomia de Scarf	9	36 (13/63)	1	5	3
Osteotomia proximal	10	51 (41/62)	0	5	5
Total	50	40,4 (12/77)	10	30	10

RESULTADOS

Na primeira parte da presente análise foi avaliada, de forma conjunta, a eficácia dos procedimentos utilizados, caracterizada pela correção ou não dos parâmetros radiográficos estudados. Os dados foram reunidos em grupos pré e pós-operatórios, independentemente do tipo de cirurgia realizada, e comparados entre si.

Na Tabela 3, estão reunidos os valores médios pré e pós-operatórios com seus desvios padrão (DP) para os

Tabela 3 - Valores angulares pré e pós-operatórios dos pacientes agrupados como um todo, sem levar em conta o procedimento cirúrgico adotado. Os valores de p significantes foram assinalados com um asterisco

Parâmetro	Pré-operatório	Pós-operatório	Valor de p
	Média (DP)	Média (DP)	
AVH	29 (9)	17 (8)	<0,001*
AIM	11 (3)	7 (3)	<0,001*
AADM	17 (7)	9 (8)	<0,001*
ATM	22 (4)	18 (4)	<0,001*
AVI	7 (7)	11 (5)	0,004*
AAPFP	3 (4)	6 (5)	<0,001*
AADFP	6 (5)	3 (4)	<0,001*

AVH: ângulos de valgismo do hálux; AIM: intermetatársico I-II; AADM: articular distal do primeiro metatársico; ATM: tarso-metatársico; AVI: valgismo do hálux; AAPFP: articular proximal da falange proximal do hálux; AADFP: articular distal da falange proximal do hálux.

Tabela 4 - Desvio dos sesamoides e congruência articular da MTF-1, pré e pós-operatórios. Pacientes agrupados, sem levar em conta o procedimento cirúrgico adotado. Os valores de p significantes foram assinalados com um asterisco

Luxação dos sesamoides	Pré-operatório n (%)	Pós-operatório n (%)	Fisher
Grau 0	2 (4)	10 (20)	p=0,013*
Grau 1	12 (24)	28 (56)	p=0,001*
Grau 2	24 (48)	11 (22)	p=0,005*
Grau 3	12 (24)	1 (2)	p=0,001*
Total	50 (100)	50 (100)	
Pré x pós	Wald: p<0,001*	χ^2 : p<0,001*	
Congruência articular MTF-1	Pré-operatório	Pós-operatório	Fisher
Incongruente	21 (42)	9 (18)	p=0,001*
Congruente	29 (58)	41(82)	p=0,001*
Total	50 (100)	50 (100)	
Pré x pós	Wald: p<0,001*	χ^2 : p=0,005*	

AVH, intermetatársico I-II (AIM), articular distal do primeiro metatársico (AADM), tarso-metatársico (ATM), de valgismo do hálux (AVI), articular proximal da falange proximal do hálux (AAPFP) e articular distal da falange proximal do hálux (AADFP). As probabilidades (p) resultantes da comparação estatística entre estes valores também constam na tabela.

A observação destes dados aponta para a obtenção de diferentes valores significativamente nos períodos pré e pós-operatório de todos os ângulos estudados. Exceto pelo ângulo de valgismo do hálux (AVH), que ficou 2 pontos acima do limite da normalidade, todas as demais médias foram corrigidas para os limites desejáveis. Curiosamente, os valores angulares de valgismo interfalângico e AAPFP aumentaram no período pós-operatório.

Na Tabela 4, são apresentados os resultados relativos aos graus de subluxação dos sesamoides e presença ou não de incongruência da articulação metatarsal-falângica do hálux (MTF-1), com valores absolutos e percentuais para os períodos pré e pós-operatório.

A análise dos dados aponta para a significante diferença de distribuição dos graus de luxação dos sesamoides em ambos os períodos, pré e pós-operatórios. No entanto, há nítida concentração de pacientes com graus mais intensos de luxação dos sesamoides (graus 2 e 3) no período pré-operatório, concentração esta que se volta para os graus mais leves (graus 1 e 2) depois das cirurgias realizadas, atestando sua eficácia.

Da mesma forma, houve melhora estatisticamente significativa do número de articulações congruentes no período pós-operatório, indicando, mais uma vez, a correção na aplicação da terapêutica cirúrgica.

Em 43% dos pacientes incluídos nesta amostra, foi identificada a concomitância de pés planos valgus com a deformidade do hálux valgo. Essa percentagem não sofreu alteração no período pós-operatório, e estes achados apontam para a não significância desta associação (Wald: p=0,960; qui-quadrado: p=0,980).

Na segunda parte da presente análise, o intuito era avaliar a eficácia do tratamento obtido com cada uma das técnicas cirúrgicas utilizadas. Como a cada grau de deformidade cor-

Tabela 5 - Comparação das capacidades corretivas relativas de cada técnica cirúrgica empregada, valores do escore da AOFAS nos períodos pré e pós-operatórios, a pontuação de correção obtida e percentagem de pacientes com 85 pontos ou mais na avaliação final

	Chevron simples	Chevron biplanar	Osteotomia de Mitchell	Osteotomia de Scarf	Osteotomia proximal	Total médias
N (pés)	10	9	12	9	10	50
AVH	48%	39%	50%	22%	43%	40%
AIM	49%	18%	47%	7%	55%	35%
Sesamoides	69%	32%	84%	0%	60%	49%
AADM	65%	43%	53%	17%	17%	39%
AOFAS Pré	42	47	33	31	31	37
AOFAS Pós	86	90	78	68	81	81
Correção	44	43	45	37	50	44
85 pontos ou +	60%	89%	54%	0%	18%	44%

AVH: ângulos de valgismo do hálux; AIM: intermetatársico I-II; AADM: articular distal do primeiro metatársico.

respondia a indicação de uma determinada técnica, a comparação entre elas não poderia ocorrer por meio dos valores absolutos dos parâmetros estudados. É intuitivo imaginar que a capacidade corretiva de uma técnica destinada ao tratamento de deformidades brandas seja menor do que a de técnica cirúrgica criada para o tratamento de deformidades intensas.

Por essa razão, foi realizada a análise pela comparação da capacidade corretiva “relativa” de cada uma das técnicas empregadas, definida como a percentagem de correção de cada um dos parâmetros estudados. Nesta análise, foram utilizados os parâmetros mais difundidos na literatura: AVH, AIM, subluxação dos sesamoides e ângulo articular distal do primeiro metatársico (AADM).

No cálculo da capacidade de correção dos sesamoides, foi estudada a diferença pré e pós-operatória dos pacientes portadores de graus 0 e 1 confrontados com os portadores de graus 2 e 3 para cada técnica cirúrgica. A percentagem apresentada na tabela refere-se aos pacientes que melhoraram suas graduações com a cirurgia recebida.

Na Tabela 5, estão expostos os valores obtidos nesta análise bem como os resultados do escore da AOFAS para os períodos pré e pós-operatório, a correção absoluta deste parâmetro e a percentagem de indivíduos mais bem pontuados para cada uma das técnicas empregadas.

Ao comparar as capacidades de corretivas do AVH das diversas técnicas, são observadas diferenças estatisticamente significantes entre a osteotomia de Scarf com a técnica em chevron simples ($p=0,049^*$) e osteotomia de Mitchell ($p=0,025^*$) pelo teste de Tuckey.

Ao comparar as correções do ângulo intermetatársico I-II, foram identificadas diferenças significantes entre a técnica de Scarf com a osteotomia em chevron simples ($p=0,013^*$), osteotomia de Mitchell ($p=0,012^*$) e com as osteotomias proximais ($p=0,003^*$). Pelo mesmo teste de Tuckey, foi identificada ainda diferença entre a osteotomia em chevron biplanar e as osteotomias proximais ($p=0,031^*$).

Na avaliação da correção dos desvios dos sesamoides, destaca-se a enorme inferioridade da técnica de Scarf, segui-

da da correção relativamente baixa da osteotomia em chevron biplanar.

Apesar da grande diferença dos números, não se detectou diferença significante da capacidade relativa de correção do AADM entre as diversas técnicas.

A comparação das pontuações obtidas pelas diversas técnicas no escore da AOFAS mostra uma nítida melhora dos pacientes em todos os grupos. Os melhores escores se concentram exatamente nas técnicas destinadas ao tratamento dos casos mais brandos, como seria previsível.

A capacidade de melhora da pontuação do escore final foi uniforme e não apresentou diferença estatisticamente significante.

Houve também maior concentração de resultados de escore acima de 85 pontos (excelentes e bons nas classificações antigas) nos grupos de pacientes com deformidades mais leves.

Complicações

Não houve, na presente amostra, nenhuma complicação relativa aos procedimentos anestésicos ou pelo uso do garrote pneumático.

Em três pés (6%), foram verificadas complicações leves e imediatas, relativas à cicatrização da pele e que foram tratadas com curativos repetidos. A evolução foi favorável e sem sequelas nos três casos.

Em dois pés (4%), foram observadas complicações mais sérias, relativas à consolidação dos focos de osteotomia. No primeiro caso, houve fratura da cortical proximal dorsal do primeiro metatársico em paciente submetido à osteotomia de Scarf. A supressão da carga por 30 dias permitiu a consolidação óssea sem sequelas.

No segundo caso, o retardo de consolidação no foco de osteotomia de adição da base do metatársico, causou a fadiga do material de síntese com fratura da placa e instabilização do foco. Em virtude do encurtamento e do desvio do primeiro metatársico, optou-se pela reintervenção, com

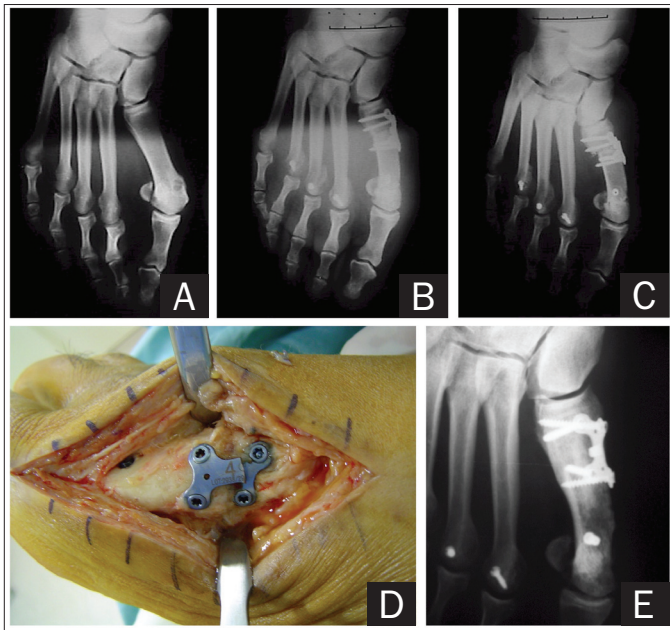


Figura 1 - Paciente vítima de complicação de osteotomia da base combinada com osteotomia biplanar distal: (A) radiografia inicial do pé direito - AP com carga; (B) radiografia do pé direito com três semanas de PO; (C) radiografia do pé direito com seis semanas de PO - nota-se a fratura do material de síntese com desvio e encurtamento do metatársico em função da não consolidação do foco de osteotomia proximal; (D) aspecto intraoperatório mostrando a fratura da placa usada na fixação da osteotomia; (E) radiografia do pé direito com dois anos de evolução da reoperação com enxertia.

colocação de enxerto homólogo e nova fixação com placa e parafusos. Seis semanas depois, houve consolidação óssea em boa posição, e o paciente ficou satisfeito com o resultado (Figura 1).

DISCUSSÃO

Para esta pesquisa, o interesse sobre o comportamento do hálux valgo no sexo masculino surgiu a partir da impressão informal, veiculada nas discussões de casos, na troca de informações entre colegas e na prática diária, de que essa deformidade, embora menos frequente, apresentava caráter mais agressivo no homem, caracterizando-se pela maior intensidade e maior resistência ao tratamento. Sua baixa incidência, aliada à melhor adaptabilidade do homem à deformidade em função do uso de calçados pouco agressivos, se traduz na escassez de trabalhos sobre o assunto na literatura especializada^(19,20).

Apesar do pequeno número de pacientes, os 50 pés avaliados neste estudo constituem a maior amostra de que se tem notícia, com o maior tempo de seguimento já conseguido, acerca do hálux valgo no sexo masculino. Além disso, foi possível contar com subgrupos de tamanhos parecidos e, portanto, comparáveis. Para isso, colaborou a adoção do

algoritmo de tratamento que se incumbiu de homogeneizar as amostras com base na indicação da técnica aplicável à deformidade segundo sua intensidade.

Quando analisada de forma global a correção dos parâmetros estudados, independentemente da técnica empregada, percebe-se que o tratamento cirúrgico foi eficaz. A redução dos valores angulares médios para os limites da normalidade indica tanto a adequação do algoritmo empregado quanto a eficácia das técnicas cirúrgicas utilizadas.

A elevação dos valores médios do ângulo de valgismo interfalângico e do ângulo AAPFP no pós-operatório pode ser explicada pela derrotação do hálux em virtude da cirurgia. Como sugere a literatura, a mensuração destes ângulos pode ser influenciada pelos desvios rotacionais ou angulares do grande dedo.

As taxas de correção da luxação dos sesamoides do hálux e da incongruência da primeira articulação metatarsofalângica corroboram a adequação dos procedimentos quando avaliados de maneira global.

Apesar da maior intensidade dos valores angulares pré-operatórios no sexo masculino (quando comparados aos do sexo feminino), sua correção geral permite afirmar que não há maior dificuldade de correção das deformidades do complexo do hálux valgo no homem.

Quando realizada a comparação da capacidade de correção relativa das técnicas entre si, surgem diferenças importantes. A técnica de Scarf apresentou nítida inferioridade quando comparada às demais osteotomias. Essa característica já tinha sido apontada na literatura na qual também se percebe o questionamento relativo ao espectro de indicações desta cirurgia para o tratamento do hálux valgo⁽¹⁷⁾, que parece ser bem inferior ao sugerido por seus criadores⁽¹⁶⁾.

Todas as demais técnicas apresentaram capacidades corretivas relativas comparáveis entre si. Essa observação reitera o que tinha sido observado na análise global dos resultados a respeito da qualidade e adequação do algoritmo adotado.

No que se refere ao AADM, considerado na atualidade como um dos principais fatores intrínsecos responsáveis pela precocidade, hereditariedade e intensidade da deformidade do hálux valgo nos jovens, todas as técnicas apresentaram capacidade corretiva relativa semelhante. Esse resultado corresponde plenamente às expectativas da presente abordagem já que, como o demonstrado na Tabela 2, o algoritmo utilizado previu, para todas as intensidades de deformidades, alternativas técnicas biplanares para a correção do AADM.

Quando avaliados os dados relativos aos escores da AOFAS, percebe-se que as capacidades de correção de todas

as técnicas empregadas foram semelhantes. As percentagens de pacientes com escores iguais ou superiores a 85 pontos, que corresponde aos melhores resultados, foram mais expressivas nas técnicas que abordam as deformidades mais leves. A má atuação da osteotomia de Scarf neste quesito indica que houve exagero na determinação dos limites de indicação desta técnica, que foi aplicada a casos situados acima de sua capacidade corretiva absoluta. A adequação desses limites deve conduzir a resultados mais satisfatórios para essa cirurgia tão difundida e largamente utilizada, especialmente na Europa.

A taxa de complicações vividas nesta amostra (10%) é comparável às observadas em outras séries e pode ser considerada como baixa quando se leva em conta a concentração de 80% de casos nas intensidades moderada e intensa neste trabalho (60% moderados/20% intensos).

CONCLUSÕES

Com base nos achados deste estudo, é possível concluir que as deformidades características do hálux valgo no sexo masculino foram adequadamente corrigidas pelas técnicas empregadas, validando a utilização do mesmo algoritmo de tratamento em ambos os sexos. Não foi possível detectar nenhum fator ou característica que determine maior dificuldade ou resistência das deformidades do hálux valgo no homem ao tratamento. A taxa de complicações observada neste estudo foi de 10% dos casos. A osteotomia de Scarf apresentou capacidade de correção menor do que as demais técnicas estudadas. Deve, segundo a presente análise, ser indicada a casos mais brandos do que aqueles preconizados pela literatura. Essa observação, no entanto, não se restringe aos pacientes do sexo masculino.

REFERÊNCIAS

1. Nery CAS, Ballerini FJ, Kobata S. Hálux valgo em homens. Parte I: demografia, etiologia e radiologia comparativas. *Rev ABTPé*. 2009;3(1):41-7.
2. Smith RW, Reynolds JC, Stewart MJ. Hallux valgus assessment: report of research committee of American Orthopaedic Foot and Ankle Society. *Foot Ankle*. 1984;5(2):92-103.
3. Mann RA, Coughlin MJ. *Surgery of the foot and ankle*. 7a ed. St. Louis: Mosby; 1999. Adult hallux valgus. p. 150-269.
4. Nery CAS, Bruschini S. Tratamento do hálux valgo pela técnica de Mitchell. *Rev Bras Ortop*. 1988;23(10):311-5.
5. Nery CAS, Bruschini S, Sodré H, Magalhães AA, Mizusaki JM, Barroco RS. Tratamento do hálux valgo pela técnica de Chevron. *Rev Bras Ortop*. 1991;26(4):94-100.
6. Nery CAS. Osteotomia em "chevron" para tratamento do hálux valgo: Parte 1 – Avaliação clínico-radiológica e estudo trigonométrico. *Rev Bras Ortop*. 1995;30(6):385-92.
7. Nery CAS. Osteotomia em "chevron" para tratamento do hálux valgo: Parte 2 – Avaliação baropodométrica. *Rev Bras Ortop*. 1995;30(6):433-40.
8. Nery CAS. Hálux valgo. *Rev Bras Ortop*. 2001;36(6):183-200.
9. Nery CAS, Pereira SM, Oliveira AC. Osteotomia em "chevron" biplana: apresentação de técnica. *Acta Ortop Bras*. 1999;7(2):46-52.
10. Nery C, Barroco R, Réssio C. Biplanar chevron osteotomy. *Foot Ankle Int*. 2002;23(9):792-8.
11. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M. Clinical Rating Systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes. *Foot Ankle Int*. 1994;15(7):349-53.
12. Coughlin MJ, Jones CP. Hallux Valgus: demographics, etiology and radiographic assessment. *Foot Ankle Int*. 2007;28(7):759-77.
13. Coughlin MJ. Hallux valgus. *J Bone Joint Surg Am*. 1996;78(6):932-66.
14. Nery CAS, Netto AP, Benevento M, Réssio C. Avaliação radiográfica do hálux valgo: estudo populacional de novos parâmetros angulares. *Acta Ortop Bras*. 2001;9(2):41-8.
15. Nery CAS, Prata SD, Dutra M, Kobata S. Comparação entre os métodos manual e computadorizado na goniometria radiográfica do hálux valgo. *Rev Bras Ortop*. No prelo 2009.
16. Weil LS. Scarf osteotomy for correction of hallux valgus. Historical perspective, surgical technique and results. *Foot Ankle Clin*. 2000;5(3):559-80. Review.
17. Nery CAS, Oliveira AC, Réssio C, Faria RG. A osteotomia de Scarf no tratamento da deformidade do hálux valgo. *Rev ABTPé*. 2007;1(2):63-71.
18. Kristen KH, Berger C, Stelzig S, Thalhammer E, Posch M, Engel A. The SCARF osteotomy for the correction of hallux valgus deformities. *Foot Ankle Int*. 2002;23(3):221-9.

19. Coughlin MJ. Hallux valgus in men: effect of the distal metatarsal articular angle on hallux valgus correction. *Foot Ankle Int.* 1997;18(8): 463-70.
20. Coughlin MJ, Shurnas PS. Hallux valgus in men Part II: First ray mobility after bunionectomy and factors associated with hallux valgus deformity. *Foot Ankle Int.* 2003;24(1):73-8.