

Hálux valgo em homens: demografia, etiologia e radiologia comparativas

Hallux valgus in men: demography, etiology and comparative radiographic

Caio Nery¹, Flávio José Ballerini², Sílvia Iovine Kobata³

Resumo

Objetivo: A alta frequência do hálux valgo nas mulheres é fato bem conhecido e difundido na literatura. A diferença de incidência, no entanto, obscurece os detalhes e características dessa deformidade no homem. Há uma impressão corrente de que o hálux valgo é uma deformidade mais intensa e precoce, transmitida geneticamente e mais resistente ao tratamento no sexo masculino, mas não dispomos de trabalhos bem conduzidos para confirmar essas hipóteses. Esclarecer detalhes sobre o caráter familiar e hereditário do hálux valgo e apresentar os resultados da análise clínica e radiológica retrospectiva, em uma série de pacientes do sexo masculino portadores da deformidade são os principais objetivos deste trabalho. **Métodos:** Os prontuários e as radiografias simples de 31 homens (53 pés) com diagnóstico de hálux valgo foram coletados de 1985 a 2005. No mesmo período, o autor principal (CN) realizou 812 cirurgias para a correção de hálux valgo em mulheres. Com o intuito de detectar diferenças relativas aos sexos dessa deformidade, os prontuários e radiografias de 31 mulheres, pareadas pela idade e lado afetado, foram aleatoriamente selecionados e os dados coligidos, estatisticamente comparados. **Resultados:** A enfermidade do hálux valgo em homens surgiu de forma equilibrada entre os diversos grupos etários, inclusive nos mais jovens, o que indica o surgimento mais precoce da deformidade nesse sexo. Entre os homens, encontramos 68% de casos com hereditariedade comprovada: 58% herdados da mãe e 10% do pai. Apenas 35% das mulheres estudadas puderam demonstrar o padrão hereditário. Não foi confirmada correlação entre a deformidade no homem e o uso de calçados inadequados na população estudada. Os parâmetros angulares radiográficos – ângulo de valgismo do hálux (AVH), ângulo articular distal metatarsico (AADM) e o ângulo tarsometatarsico (ATM) – foram significativamente maiores no homem. A principal diferença entre os sexos ficou a cargo do AADM. Esse achado se coaduna com a maior congruência da primeira articulação metatarsofalângica observada no sexo masculino (m=57%; f=30%). Não foram observadas correlações entre o metatarso primo varo e os pés planos em ambos os sexos. **Conclusões:** Com base em nossas observações, podemos concluir que a deformidade do hálux valgo no homem é uma deformidade hereditária, principalmente transmitida pelos genes maternos, com surgimento precoce e de maior intensidade quando comparada com a forma como acomete a mulher. Determinou-se a proporção de incidência de 15 mulheres para 1 homem neste estudo. O principal fator intrínseco responsável pela expressividade do hálux valgo no homem é o ângulo articular distal do primeiro metatarsico (AADM).

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
25/03/09
Data de aceite
28/03/09

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

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

² Integrante do Setor de Medicina e Cirurgia do Pé 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.

Descritores: Hállux valgus/epidemiologia; Hállux valgus/etiologia; Hallux valgo/radiografia; Hállux valgus/congênito; Homens

Abstract

Objective: The high frequency of hallux valgus in females is a known fact and has been widely mentioned in the literature. This finding tends to obscure the importance and the characteristic details of the hallux valgus in men. The severity of the deformity, its precocity and hereditary feature seem to be greater in men, but there are no reports in literature that prove these impressions, this is the objective of the present study. **Methods:** The records and plain radiographs of 31 men (53 feet) with diagnosis of hallux valgus were analyzed from 1985 to 2005. During that period, the senior author (CN) performed 812 procedures for hallux valgus correction in women. In order to find out gender related differences in this deformity, 31 women's files, pared by age and affected side, were randomly selected and both clinical and radiological data were statistically compared. **Results:** The onset of the complaints in men was equally distributed among decades, indicating that the deformity begins earlier in this group. Among men, we can find 68% of deformity heritage: 58% from mother and 10% from father. Only 35% of the women showed inheritance of the deformity. No correlation with shoe wear was found among men. The angular radiological parameters – hallux valgus angle (HVA), distal metatarsal articular angle (DMAA) and tarsal metatarsal angle (TMA) – were significantly greater in men. The main gender difference was found to be the DMAA. This finding was supported by the first MTP congruence that was greater in men (m=57%; f=30%). No correlation with metatarsus primus varus or pes planus was found in either sex in this study. **Conclusions:** Based on our observations, it is possible to conclude that hallux valgus in men is a hereditary deformity, mainly transmitted by mother, with precocious onset and high severity when compared to women. We found the proportion of incidence of 15 females per 1 male in our study. The main intrinsic factor responsible for the hallux valgus in men is the high DMAA (set angle).

Keywords: Hallux valgus/epidemiology; Hallux valgus/etiology; Hallux valgus/radiography; Hallux valgus/congenital; Men

INTRODUÇÃO

Há muito se conhece o nítido predomínio da deformidade do hálux valgo no sexo feminino. A maioria dos trabalhos científicos sobre essa deformidade apresenta casuísticas que espelham esse predomínio por meio de proporções de oito a nove mulheres para cada homem acometido⁽¹⁻⁹⁾. Essa imensa desproporção numérica dificulta a análise desse complexo de deformidades no sexo masculino, obscurecendo a possível existência de características especiais nesse grupo de pacientes e suas possíveis correlações. A raridade de trabalhos disponíveis na literatura sobre esse tema constitui um obstáculo adicional à sua compreensão⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

A prática diária e a troca informal de conhecimentos com outros especialistas da área nos fazem supor que a deformidade do hálux valgo é mais precoce, mais intensa e mais difícil de tratar nos indivíduos do sexo masculino^(12,13). Seu caráter familiar e hereditário, sua possível correlação com outras deformidades locais (pés planos valgus; metatarso primo varo) ou com hábitos do homem, resulta muito mais da especulação e da “impressão” do que da observação científica bem fundamentada.

Esclarecer esses detalhes e apresentar os resultados da análise clínica e radiológica retrospectiva, em uma série de pacientes do sexo masculino portadores de hálux valgo são os principais objetivos deste trabalho.

MÉTODOS

No período de 1985 a 2005, o autor principal (CN) realizou 865 procedimentos para a correção de hálux valgo.

Trinta e um pacientes (53 pés) eram do sexo masculino, correspondendo a uma proporção de 6,5% ou 15 mulheres para cada homem (15:1). Nesses cálculos não estão incluídos os pacientes portadores de deformidades decorrentes de artrites inflamatórias, infecciosas ou traumáticas.

A média de idade dos pacientes masculinos foi de 40,4 anos, variando de 12 a 77 anos. O lado direito foi acometido 28 vezes (53%) e o esquerdo 25 vezes (47%). Em 22 pacientes (71%), o acometimento foi bilateral e nos nove pacientes restantes (29%) a deformidade incidiu em apenas um pé.

Os pacientes foram submetidos a exames clínicos e radiológicos padronizados para sua queixa principal – Protocolo do Hálux Valgo – e responderam a um questionário específico a partir do qual foram colhidas informações acerca da dor, progressão das deformidades, hábitos, hereditariedade, uso de calçados especiais ou deletérios e presença de patologias ou deformidades associadas.

Com o intuito de comparar o comportamento do hálux valgo quanto ao sexo, foram selecionados aleatoriamente, seguindo-se o pareamento por idade e lado acometido, pacientes do sexo feminino que procuraram nosso serviço para tratamento. A escolha aleatória foi realizada por programa de computador que, baseando-se na idade e no lado acometido (ou bilateralidade) de cada componente do grupo masculino, sorteou o número de prontuário de paciente do sexo feminino, da mesma idade e com a mesma enfermidade. Foram excluídos desse sorteio os prontuários de pacientes portadores de doenças inflamatórias, infecciosas ou traumáticas. Três pacientes do sexo feminino obtidas através da randomização tiveram que ser substituídas em virtude do extravio de suas radiografias pré-operatórias originais.

Dessa forma, conseguimos um grupo controle homogêneo e absolutamente comparável, capaz de trazer à tona as possíveis diferenças sexuais desse complexo de deformidades.

Métodos radiológico e goniométrico

A partir das radiografias dos pés em ortostase, na incidência ântero-posterior (AP), foram mensurados os parâmetros radiográficos listados a seguir:

1. Ângulo de Valgismo do Hálux (AVH): formado entre os eixos médios da falange proximal do hálux e do primeiro metatársico. O limite superior da normalidade foi considerado 15 graus;
2. Ângulo Intermetatársico (AIM 1-2): medido entre os eixos médio-diafisários dos primeiro e segundo metatársicos. O limite superior da normalidade foi considerado 9 graus;
3. Luxação dos Sesamoides do Hálux (SES): segundo o posicionamento do sesamoide tibial e o eixo médio-diafisário do primeiro metatársico. Podem ser definidas quatro graduações, sendo que, no indivíduo normal, o sesamoide tibial se posiciona medialmente ao longo do eixo do primeiro metatársico;
4. Ângulo Articular Distal Metatársico (AADM): medido entre a corda da faceta articular distal do primeiro metatársico e o eixo médio diafisário do primeiro metatársico. Considerou-se o limite superior da normalidade 8 graus;
5. Ângulo Articular Proximal da Falange Proximal do Hálux (AAPFP): tomado entre a tangente à faceta articular proximal e o eixo médio diafisário da falange proximal do hálux. O limite superior da normalidade é 8 graus;
6. Ângulo Articular Distal da Falange Proximal do Hálux (AADFP): medido entre a tangente à faceta articular distal e o eixo médio diafisário da falange proximal do hálux. Consideramos como normal o limite superior de 10 graus;
7. Ângulo de Valgismo Interfalângico do Hálux (AVI): formado entre os eixos médios diafisários das falanges proximal e distal do hálux. Consideramos 10 graus como o limite superior da normalidade;
8. Ângulo Tarsometatársico do Primeiro Raio (ATM): medido entre os eixos diafisários da cunha medial e do primeiro metatársico. Consideramos 10 graus o limite superior da normalidade;
9. Congruência Articular da Primeira Metatarsfalângica (CA): medida pela distância entre os pontos extremos laterais das superfícies articulares da cabeça do primeiro metatársico e base da falange proximal do hálux. No in-

divíduo normal, a articulação metatarsfalângica deve ser congruente.

Nas radiografias dos pés em ortostase, na incidência lateral (L), foram mensurados os seguintes parâmetros radiográficos⁽¹⁴⁻¹⁶⁾:

1. Ângulo de Inclinação do Calcâneo (AIC): obtido entre o eixo médio do calcâneo e a linha base representativa do solo. Consideramos normal o limite superior de 20 graus;
2. Ângulo de Inclinação do Talo (AIT): mensurado entre o eixo médio do talo e a linha base representativa do solo. Consideramos normal o limite superior de 20 graus;
3. Ângulo Talo-Primeiro Metatársico (AT PM): formado entre o eixo médio do talo e o eixo médio do primeiro metatársico. Nos indivíduos normais, o talo se alinha perfeitamente ao primeiro metatársico e esse ângulo mede zero graus.

Todos os pés estudados foram classificados como normais ou planos com base nos três parâmetros acima mencionados. Foram considerados normais aqueles com, no máximo, um parâmetro alterado, e planos, aqueles que apresentaram dois ou três parâmetros anormais.

A sistemática de mensuração dos parâmetros radiográficos utilizados neste estudo baseou-se na padronização sugerida pela American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS)⁽¹⁷⁾ e em estudos populacionais realizados em nosso meio⁽¹⁸⁾.

Todas as mensurações foram obtidas eletronicamente, a partir da digitalização das imagens radiográficas, através do programa M2000 (Figura 1).

Método estatístico

Os dados obtidos foram submetidos a estudo estatístico tendo sido utilizados os testes do Qui-quadrado e Mann-Whitney nas análises das proporções, testes de Kolmogorov-Smirnov e *t* de Student para as variáveis de distribuição normal e teste de Spearman para a busca de correlações entre as variáveis estudadas.

Para todos os testes realizados, adotou-se o limite de 5% para a rejeição da hipótese de nulidade (erro alfa).

RESULTADOS

Na Tabela 1, os indivíduos estudados foram agrupados de acordo com a década de vida em que procuraram tratamento médico. Percebe-se uma distribuição uniforme entre os grupos, não havendo predomínio de nenhum deles.

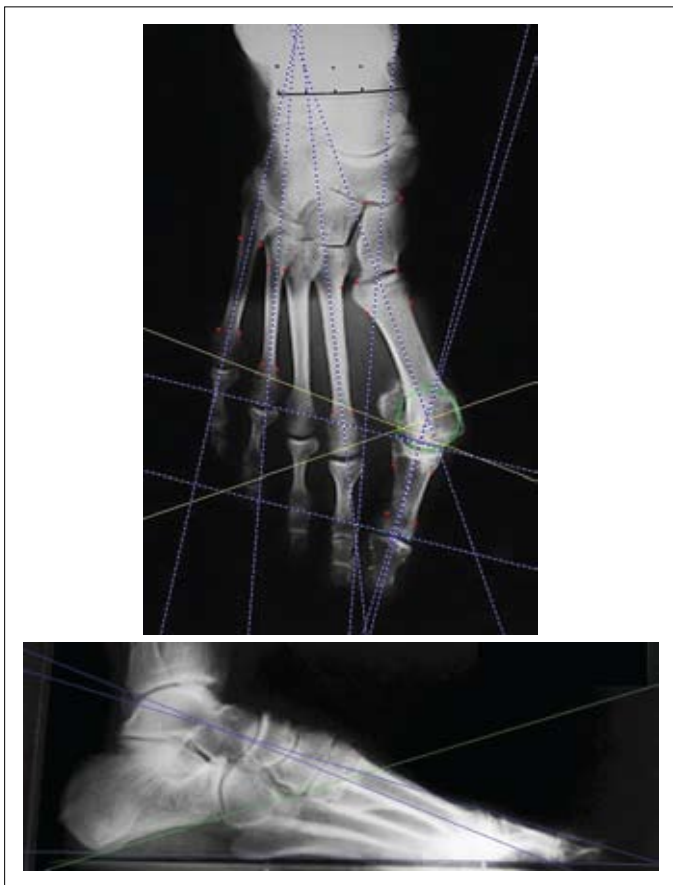


Figura 1 - Radiografias em AP e perfil do pé direito de paciente do sexo masculino. Percebe-se a marcação de pontos de referência nas radiografias. O programa M2000 traça os eixos e mede os ângulos com base nos pontos de referência colocados pelo examinador.

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes em grupos etários

Grupo etário	Número de pacientes	%
Menores de 19 anos	5	16
De 20 a 29 anos	4	13
De 30 a 39 anos	5	16
De 40 a 49 anos	7	23
De 50 a 59 anos	4	13
Maiores de 60 anos	6	19

Tabela 2 - Herança da deformidade em ambos os sexos

	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Herança negativa	10 (32,3)	20 (64,5)	30 (48,4)
Herança materna	18 (58,1)	9 (29,0)	27 (43,5)
Herança paterna	3 (9,7)	2 (6,5)	5 (8,1)
Total	31	31	62

Tabela 3 - Relação da deformidade com o uso de calçados "inadequados"

	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Adequados	25 (80,6)	7 (22,6)	32 (51,6)
Inadequados	6 (19,4)	24 (77,4)	30 (48,4)
Total	31	31	62

Na Tabela 2, estão reunidos os dados referentes à herança das deformidades em ambos os sexos. A herança foi significativamente maior no sexo masculino, tendo sido transmitida predominantemente pela via materna ($p < 0,001$).

O uso de calçados inadequados (Tabela 3) como parte da gênese da deformidade foi predominante no sexo feminino, não assumindo importância estatística nos homens portadores de hálux valgo ($p < 0,001$).

Na Tabela 4, reunimos os valores médios, máximos, mínimos e de desvio padrão dos parâmetros angulares utilizados para a avaliação do hálux valgo neste estudo. As diferenças significantes foram assinaladas. Os ângulos de valgismo do hálux (AVH), articular distal metatársico (AADM) e tarso-metatársico (ATM) apresentaram valores significativamente superiores no sexo masculino, enquanto o ângulo de valgismo interfalângico (AVI) foi significativamente superior no sexo feminino. Os demais ângulos estudados comportaram-se de forma homogênea entre os grupos estudados.

Na Tabela 5, apresentamos os resultados relativos ao grau de subluxação dos sesamoides e congruência da articulação metatarso falângica do hálux para ambos os sexos analisados. No sexo masculino, predominaram significativamente as articulações metatarsofalângicas congruentes, enquanto no feminino predominaram as articulações incongruentes ($p = 0,006$).

Com relação aos desvios dos sesamoides, não se observou diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($p = 0,351$).

Na Tabela 6, constam os resultados relativos à concomitância de pés planos encontrados nesta amostra. Não houve significância estatística no que se refere à presença de pés planos valgos em associação ao hálux valgo para ambos os sexos ($p = 0,838$).

Na Tabela 7, apresentamos as correlações significativas encontradas entre os parâmetros estudados no sexo masculino. O ângulo de valgismo do hálux cresce e sofre influência direta do aumento dos ângulos intermetatársico 1-2 e tarso-metatársico do primeiro raio.

Da mesma forma, o ângulo intermetatársico 1-2 sofreu influência direta dos ângulos articular distal do primeiro metatársico e do tarsometatársico.

Curiosamente, as correlações entre o ângulo de valgismo interfalângico e os ângulos de valgismo do hálux, intermetatársico 1-2 e tarsometatársico foram negativas.

Na Tabela 8, apresentamos as correlações significantes detectadas entre os parâmetros estudados no sexo feminino. O ângulo de valgismo do hálux cresceu influenciado pelos ângulos intermetatársico 1-2, articular distal do primeiro metatársico e tarsometatársico do primeiro raio. O ângulo intermetatársico 1-2 cresceu diretamente com os ângulos

Tabela 4 - Valores médios, máximos, mínimos e desvio padrão dos parâmetros angulares utilizados no estudo do hálux valgo e sua significância estatística

	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	AVH	AVH	AADM	AADM	AIM-12	AIM-12	ATM	ATM	AVI	AVI	AAPFP	AAPFP	AADFP	AADFP
Média	28,6	25,2	16,1	12,1	11,2	11,0	21,9	19,7	7,9	11,8	3,3	2,9	5,7	6,8
dp	9,03	8,57	6,76	5,58	3,61	2,62	4,25	3,49	6,77	7,36	3,91	5,04	4,64	5,42
Mínimo	11	12	2	1	4	5	14	12	-6	-6	-4	-7	-3	-3
Máximo	51	50	38	28	23	16	36	26	27	33	11	16	17	21
p	0,044	S	0,001	S	0,990	NS	0,004	S	0,006	S	0,715	NS	0,666	NS

dp: desvio padrão; S: significante; NS: não significante; AVH: ângulo de valgismo do hálux; AADM: ângulo articular distal do primeiro metatársico; AIM-12: ângulo intermetatársico 1-2; ATM: ângulo tarsometatársico; AVI: ângulo de valgismo interfalângico do hálux; AAPFP: ângulo articular proximal da falange proximal do hálux; AADFP: ângulo articular distal da falange proximal do hálux.

Tabela 5 - Desvio sesamoide e congruência articular segundo o sexo

Congruência MTF	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
MTF incongruente	23 (43,4)	37 (69,8)	60 (56,6)
MTF congruente	30 (56,6)	16 (30,2)	46 (43,4)
Sesamoides			
Grau 0	2 (3,8)	6 (11,3)	8 (7,5)
Grau 1	13 (24,5)	16 (30,2)	29 (27,4)
Grau 2	25 (47,2)	22 (41,5)	47 (44,3)
Grau 3	13 (24,5)	9 (17,0)	22 (20,8)

MTF: primeira articulação metatarsofalângica.

Tabela 6 - Ocorrência de pés normais e pés planos em associação com o hálux valgo segundo o sexo

	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Total n (%)
Pé normal	25 (52,1)	26 (54,2)	51 (53,1)
Pé plano	23 (47,9)	22 (45,8)	45 (46,9)

articular distal metatársico e tarsometatársico. O ângulo articular distal metatársico sofreu influência direta do ângulo tarsometatársico. O ângulo de valgismo interfalângico apresentou correlação negativa com os ângulos de valgismo do hálux e intermetatársico 1-2.

DISCUSSÃO

A proporção de acometimento entre os sexos pela deformidade do hálux valgo, obtida nesta amostra, é de 15 mulheres para cada homem, muito próxima àquela encontrada por Coughlin⁽¹⁰⁾ em seu trabalho de 1997, cuja relação era 17:1 com prevalência de 65% e 6%, respectivamente. Essas duas amostras, centradas no estudo da deformidade no sexo masculino, apontam cifras muito menores de incidência do hálux valgo no homem do que as mencionadas nos trabalhos gerais sobre o assunto (8:1 ~ 9:1).

A média das idades dos pacientes nesta amostra foi de 40 anos e a distribuição desses pacientes dentro dos grupos etários se fez de maneira uniforme. Esse achado nos leva a concentrar nossa atenção nos indivíduos mais jovens: a terceira parte dos pacientes estudados procurou tratamento antes

Tabela 7 - Correlações estatisticamente significantes entre os parâmetros estudados no sexo masculino

	AIM 1-2	AADM	AVI	ATM
AVH	0,447 p=0,001		-0,540 p=0,001	0,461 p=0,001
AIM 12		0,296 p=0,031	-0,417 p=0,002	0,482 p=0,001
AVI				-0,406 p=0,003

AVH: ângulo de valgismo do hálux; AIM-12: ângulo intermetatársico 1-2; AVI: ângulo de valgismo interfalângico do hálux; AADM: ângulo articular distal do primeiro metatársico; ATM: ângulo tarsometatársico.

Tabela 8 - Correlações estatisticamente significativas entre os parâmetros estudados no sexo feminino

	AIM 1-2	AADM	AVI	ATM
AVH	0,535 p=0,0001	0,604 p=0,0001	-0,382 p=0,005	0,556 p=0,0001
AIM 12		0,542 p=0,0001	-0,449 p=0,001	0,385 p=0,004
AADM				0,481 p=0,0001

AVH: ângulo de valgismo do hálux; AIM-12: ângulo intermetatársico 1-2; AVI: ângulo de valgismo interfalângico do hálux; AADM: ângulo articular distal do primeiro metatársico; ATM: ângulo tarsometatársico.

dos 30 anos de idade, indicando indiretamente o surgimento precoce das deformidades e de seus sintomas decorrentes.

Essa observação, associada à alta taxa de hereditariedade encontrada entre os homens estudados (68% contra 36% no sexo feminino), nos confirma a impressão clínica de que tal deformidade no sexo masculino é predominantemente do tipo "juvenil" e transmitida geneticamente. A transmissão da deformidade predominantemente pelos genes maternos nos auxilia na possível orientação pré-natal de casais portadores.

Não houve predomínio de lado (direito ou esquerdo) na expressão da deformidade, mas a maioria dos pacientes (71%) exibiu acometimento bilateral, um dado de extrema importância, já que exigirá a decisão de realização do procedimento cirúrgico em um ou dois tempos operatórios com as já conhecidas consequências médicas, pessoais e econômicas que representa.

No que se refere aos hábitos e ao uso de calçados estreitos e inadequados, observamos o nítido predomínio no sexo feminino (77 contra 19% no sexo masculino). Esse dado, intuitivo pela própria observação da enorme diferença arquitetônica e cosmética entre os calçados usados por am-

bos os sexos, nos esclarece sobre a agressividade do hálux valgo no sexo masculino⁽⁸⁾, indicando a predominância de fatores intrínsecos na determinação da deformidade nesse grupo. Curiosamente, mesmo utilizando calçados considerados adequados, 19% dos homens analisados relacionaram o surgimento de suas queixas ao uso de calçados.

A análise dos parâmetros radiográficos e sua comparação entre os sexos nos oferecem dados conclusivos e extremamente interessantes. A deformidade do hálux valgo é definitivamente mais grave no sexo masculino, o que se pode confirmar pela significância estatística do ângulo de valgismo do hálux (AVH), ângulo articular distal metatársico (AADM) e ângulo tarsometatársico (ATM), todos maiores no homem. O ângulo intermetatársico 1-2 e os desvios dos sesamóides não exibiram diferenças entre os sexos, bem como os ângulos intrínsecos das falanges, indicando que o “diferencial” não está nesses parâmetros. Não se detectou correlação entre a deformidade do hálux valgo e o metatarso primo varo em nenhum dos sexos na amostra estudada.

O valgismo interfalângico foi predominante no sexo feminino, não agravando, portanto, a deformidade no homem.

A principal diferença absoluta e estatística entre os parâmetros estudados é a observada no ângulo articular distal metatársico (AADM) que, concluímos, é o principal fator intrínseco que diferencia a deformidade do hálux valgo entre os sexos masculino e feminino. Como se trata de fator intrínseco, constitucional, claramente transmitido geneticamente pela mãe portadora, confirma-se sua importância na gênese e, possivelmente, no tratamento da deformidade do hálux valgo no homem. Nossos achados confirmam a importância desse parâmetro angular já apontada por outros autores⁽¹⁰⁾.

Esse achado é corroborado pela observação das taxas de congruência da articulação metatarsofalângica do hálux

em ambos os sexos: enquanto no homem temos 57% das articulações congruentes, nas mulheres observamos 70% de articulações incongruentes, o que aponta o predomínio da deformidade adquirida através de fatores extrínsecos (ação dos calçados) no sexo feminino.

Não observamos correlação do hálux valgo com a deformidade de pés planos em ambos os sexos. Esse achado confirma a observação de outros autores para a população geral⁽¹⁹⁾, agora individualizada para cada sexo.

Com exceção das correlações negativas observadas entre o ângulo de valgismo interfalângico (AVI) e os demais parâmetros angulares estudados, todas as correlações eram previsíveis e comportaram-se de forma esperada pelo raciocínio intuitivo que desenvolvemos sobre o complexo de deformidades do hálux valgo e suas inter-relações.

O comportamento e a resposta ao tratamento cirúrgico da deformidade do hálux valgo no sexo masculino estão sendo analisados e serão objeto de outra publicação.

CONCLUSÕES

Com base nos achados deste estudo, podemos concluir que o hálux valgo no sexo masculino:

- é uma deformidade hereditária, transmitida predominantemente pelos genes maternos;
- apresenta início precoce em relação à deformidade na população feminina;
- é mais intensa do que no sexo feminino. Essa maior intensidade é ser creditada a fatores intrínsecos e constitucionais, principalmente ao ângulo articular distal metatársico (AADM) maior;
- incide em proporção menor do que no sexo feminino;
- na maioria das vezes, acomete ambos os pés e não se relaciona diretamente ao uso de calçados inadequados.

REFERÊNCIAS

1. Hardy RH, Clapham JCR. Observations on hallux valgus based on a controlled series. *J Bone Joint Surg B.* 1951;33(3):376-91.
2. Johnston O. Further studies of the inheritance of hand and foot anomalies. *Clin Orthop.* 1956;8:146-60.
3. Truslow W. Metatarsus primus varus or hallux valgus? *J Bone Joint Surg.* 1925;7:98-125.
4. Inman VT. Hallux valgus: a review of etiologic factors. *Orthop Clin North Am.* 1974;5(1):59-66.
5. Mann RA, Coughlin MJ. Hallux valgus: etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clin Orthop.* 1981;(157):31-41.
6. Coughlin MJ. Hallux valgus: causes, evaluation and treatment. *Postgrad Med.* 1984;75(5):174-87.
7. Mann RA, Coughlin MJ. Adult hallux valgus, In: *Surgery of the foot and ankle.* 6th ed. St. Louis: Mosby; 1992. p. 167-296.
8. Coughlin MJ, Thompson FM. The high price of high-fashion footwear. *Instr Course Lec.* 1995;44:371-7.

9. Coughlin MJ. Hallux valgus. *J Bone Joint Surg A*. 1996;78(6):932-66.
10. 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.
11. 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.
12. Lapidus PW. Operative correction of the metatarsus varus primus in hallux valgus. *Surg Gynecol Obstet*. 1934;58:183-91.
13. Lapidus PW. A quarter of a century of experience with the operative correction of the metatarsus varus primus in hallux valgus. *Bull Hosp Joint Dis*. 1956;17(2):404-21.
14. Morton DJ. *The human foot*. New York: Columbia University Press; 1935.
15. Kilmartin TE, Wallace WA. The significance of pes planus in juvenile hallux valgus. *Foot Ankle*. 1992;13(2):53-6.
16. Sarrafian SK. *Anatomy of the Foot and Ankle: descriptive, topographic and functional*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Company; 1993.
17. 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.
18. Netto AA, Nery CAS, Benevento M, Réssio CR. Avaliação radiográfica do hálux valgo: estudo populacional de novos parâmetros angulares. *Acta Ortop Bras*. 2001;9(2):41-8.
19. Coughlin MJ, Jones CP. Hallux valgus: demographics, etiology and radiographic assessment. *Foot Ankle Int*. 2007;28(7):759-77.