

Hállux rigidus

Fecha de Recepción: 17/05/2012
Fecha de Aprobación: 10/09/2012

Monteiro, Augusto César*; Pires Prado, Marcelo**;
Tassetto Amodio, Daniel***; Abussamra Moreira
Mendes, Alberto***.

* Mestre em ortopedia pela UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo, Chefe do Grupo de Medicina e Cirurgia do Tornozelo e Pé do Hospital do Servidor Público Municipal. Presidente da Associação Brasileira de Medicina e Cirurgia do Tornozelo e Pé.

** Mestre em ortopedia pelo Instituto de ortopedia e traumatologia da Faculdade

de Medicina da Universidade de São Paulo. Ortopedista especializado em Pé e Tornozelo no Hospital do Coração, São Paulo e Hospital Israelita Albert Einstein. ***Membro da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, Membro da Associação Brasileira de Medicina e Cirurgia do Tornozelo e Pé e da Federação Latino Americana de Medicina e Cirurgia da Perna e Pé. São Paulo, Brasil.

Patologia degenerativa da articulação metatarso falangeana do hálux, caracterizada por dor e limitação progressiva da mobilidade, principalmente da dorsiflexão, e acompanhada da formação de osteófitos dorsais. (FIGURA 1)

Acomete homens e mulheres na mesma proporção, sendo mais prevalente na sexta e sétima décadas da vida, podendo, no entanto, ter início na quarta e quinta décadas. Existe antecedente de trauma em alguns pacientes, porém frequentemente é bilateral, e sem história de trauma.

Fatores associados a esta patologia são o formato plano ou em forma de telhado da articulação metatarso falangeana do hálux, hálux valgo interfalângico, metatarso aduto, bilateralidade em pacientes com história familiar, histórico de trauma nos casos unilaterais e sexo feminino⁽¹⁾.

O sexo feminino, envolvimento bilateral, grupos populacionais mais idosos, comprimento do segundo dedo semelhante ao do hálux, hiperdorsiflexão interfalangeana do hálux, metatarsalgia dos laterais, pé plano e algumas alterações da marcha se associam ao hálux rígido. Não se associa a encurtamento do tendão calcâneo ou tipo de calçado utilizado⁽²⁾.

O hálux rígido tem a mesma evolução patológica das patologias degenerativas que acometem as demais articulações sinoviais. A perda da cobertura cartilágnea do osso subcondral provoca a esclerose e formação de cistos. Existe proliferação sinovial e derrame articular, espessamento capsular e formação de osteófitos ao redor da cabeça do primeiro metatarsal e da base da falange proximal, e a articulação aumenta de tamanho, com conseqüente diminuição da mobilidade articular.

Clinicamente se observam alterações secundárias da marcha, com eversão do pé ao apoio, rotação do pé sobre o calcâneo, rotação externa da perna e do quadril, diminuição do comprimento do passo e aumento da carga na face lateral do apoio.

O sistema de classificação se baseia na gravidade da alteração degenerativa da articulação envolvida, na intensidade da dor, e determina as possibilidades terapêuticas⁽³⁾.

O tratamento desta patologia é definido pela gravidade da dor e das alterações radiográficas presentes.

O tratamento conservador tem o objetivo de melhorar o conforto do pé e hallux⁽¹⁾ por meio do uso de calçados com solado firme, câmara anterior alta e larga, infiltrações articulares, esparadrapagens e uso de orteses (palmilhas

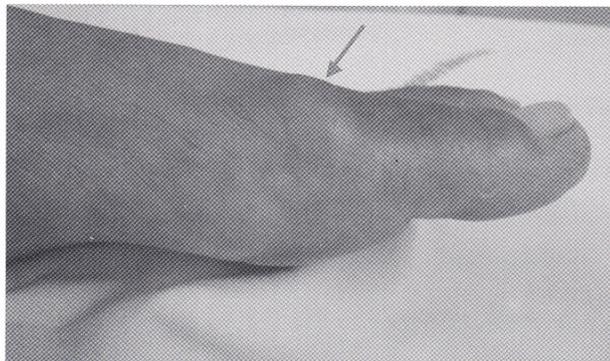


Fig.1 |

Imagem mostrando a formação de osteófitos dorsais.

Classificação	Alterações radiográficas	Dor	Mobilidade	Tratamento
0	Nenhuma	Nenhuma	Rigidez, ou pequena diminuição	Observação
I	Pequeno estreitamento do espaço articular	Intermitente	Restrição moderada	Conservador - Sintomáticos - Calçados selecionados
II	Diminuição moderada do espaço articular, formação de osteófitos	Mais constante	Restrição moderada	Conservador como o anterior/ Cirúrgico - Queilectomia - Artroplastia de interposição
III	Diminuição grave do espaço articular e extensiva formação de osteófitos	Constante, porém sem dor nos graus intermediários de mobilidade articular	Menos de 20° de mobilidade MF	Conservador / Cirúrgico - Artroplastia de interposição - Artroplastia - Artrodese
IV	O mesmo que o anterior	Dor à mobilização passiva da MF hálux, dor noturna	O mesmo que o anterior	Conservador / Cirúrgico - Artroplastia de interposição - Artroplastia - Artrodese

rígidas para diminuir a mobilidade da MF). Orteses e calçados modificados ou selecionados tem como objetivo limitar a irritação sobre os osteófitos dorsais e reduzir a mobilidade, o impacto e o estresse mecânico na articulação ⁽⁴⁾.

O tratamento conservador é baseado em estudos de nível III e IV (evidências médias), permitindo recomendação grau B.

Na falha do tratamento conservador está indicado o tratamento cirúrgico.

Os procedimentos cirúrgicos para o tratamento do hálux rígido podem ser divididos em procedimentos que preservam a articulação e procedimentos que destroem a articulação.

A indicação da cirurgia adequada depende de fatores como idade, nível de atividade, a gravidade da doença, baseada no quadro clínico e radiográfico, e as comorbidades do paciente ⁽⁵⁾.

Nas exostectomias associadas à queilectomia realiza-se a ressecção das exostoses, do terço dorsal da superfície articular, e do tecido sinovial espessado. São reservados para pacientes com patologias em estágios iniciais, sem acometimento grave do espaço articular (graus I e II). (FIGURA 2, 3 e 4). Mostram eficiência na diminuição da dor e melhora na mobilidade articular. Os resultados a longo prazo evidenciam controle persistente da dor e satisfação do paciente.

Metanálise realizada por Roukis em 2010 avalia a necessidade de procedimentos de revisão após a realização da queilectomia para o tratamento do hálux rígido em os estudos incluídos deixam claro que existe uma baixa incidência de cirurgias de revisão, e conclui que a queilectomia deve ser considerada como alternativa de primeira linha no tratamento desta patologia, não existindo ainda estudos prospectivos para se determinar o resultado do procedimento nas diversas fases desta doença ⁽⁶⁾.



Fig.2 |

Imagem de Rx de perfil do ante-pé mostrando leve diminuição do espaço articular e grande exostose dorsal (hálux rígido grau II).



Fig.3 |

Imagem de procedimento cirúrgico mostrando grande exostose dorsal e lesão da cartilagem articular no dorso da cabeça metatarsal.

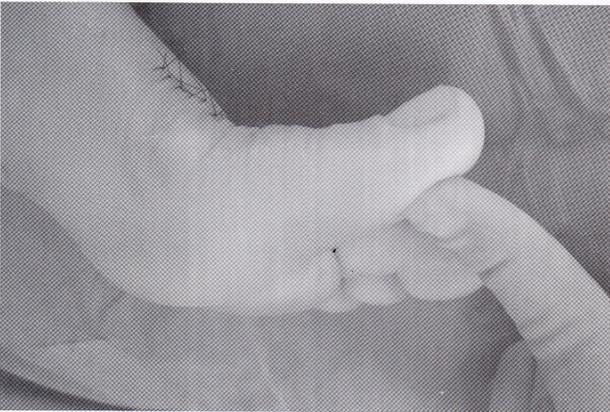


Fig.4 |

Mobilidade obtida após exostectomias dorsais e queilectomia.

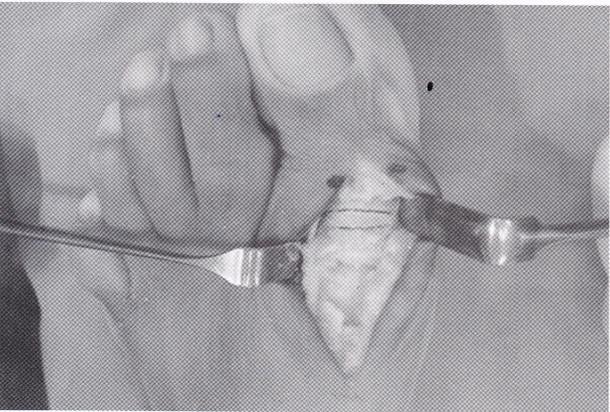


Fig.5 |

Imagem mostrando realização da ressecção de cunha dorsal da falange proximal do hálux após a queilectomia. Imagem mostrando realização da ressecção de cunha dorsal da falange proximal do hálux após a queilectomia.

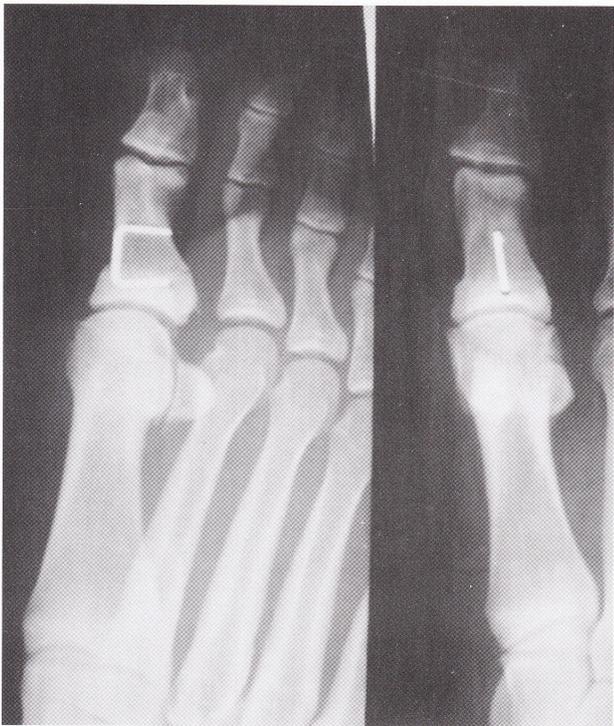


Fig.6 |

Imagem radiográfica mostrando resultado da queilectomia associada à ressecção de cunha dorsal da falange proximal.



Fig.7 |

Imagem radiográfica em AP do ante pé mostrando substituição artroplástica da articulação metatarso falangeana do hálux.



Fig.8 |

Imagem radiográfica do ante pé em AP mostrando grande encurtamento do hálux após procedimento de Keller clássico.

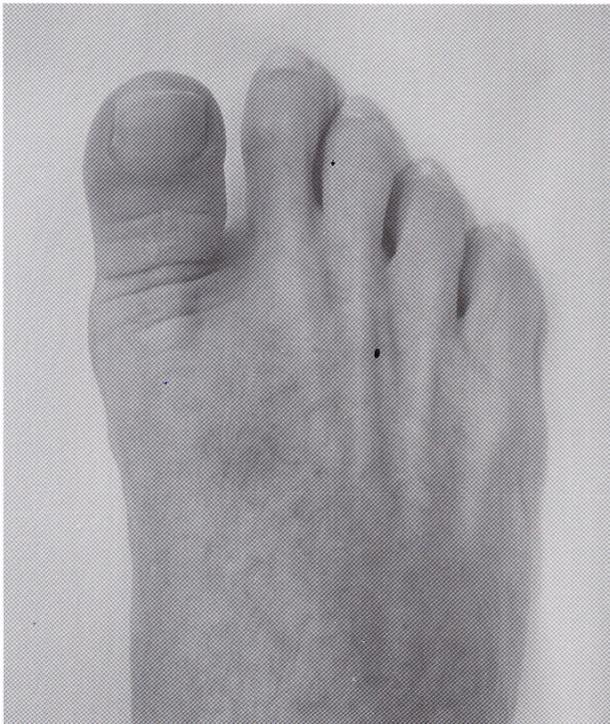


Fig.9 |

Imagem clínica mostrando a mesma paciente da radiografia anterior com encurtamento e elevação do hálux.



Fig.10 |

Imagem radiográfica mostrando grave acometimento da MF do hálux (hálux rígido grau III / IV).



Fig. 11|

Imagem mostrando grave artrose da MF do hálux.



Fig. 12|

Imagem radiográfica de artrodese MF hálux fixada com parafusos.

As vantagens da queilectomia incluem a preservação da mobilidade articular, da estabilidade articular, a pequena morbidade, e o fato de permitir a realização de procedimentos secundários no futuro ⁽⁷⁾.

Alguns autores recomendam a realização de osteotomia da falange proximal se a dorsiflexão do hálux for menor do que 70° após a queilectomia ⁽⁸⁾, porém existem poucos estudos com séries de casos para permitir adequada indicação deste procedimento. (FIGURAS 5 e 6)

As osteotomias periarticulares do primeiro metatarsal tem sido propostas na literatura com o objetivo de tratar do hálux rígido graças à sua capacidade de descomprimir a articulação metatarso falangeana do hálux através de encurtamento axial, bem como deslocamento plantar da cabeça do primeiro metatarsal para corrigir sua elevação. Em recente metanálise Roukis afirma que, baseado na alta incidência de complicações deste procedimento, o uso rotineiro das osteotomias periarticulares do primeiro metatarsal para tratamento de hálux rígido devem ser realizadas com critério, ou não realizadas ⁽⁹⁾.

Pacientes com alterações degenerativas graves ou com dor durante mobilização dentro de amplitude habitual tem maus resultados ⁽¹⁰⁾, sendo então indicados procedimentos de destruição articular como osteotomias de ressecção articular

ou as artroplastias ou artrodeses ⁽¹¹⁾.

A osteotomia de Keller é a ressecção da base da falange proximal do hálux ⁽¹²⁾. É procedimento que, por comprometer a estabilidade da articulação, provoca deformidade em elevação do dedo, diminuição da força de apoio e metatarsalgia de transferência ⁽¹³⁾.

Em estudos de marcha e podobarográficos observa-se em todos os pacientes piora da função do hálux, deixando de haver contato deste com o solo durante as fases de balanço em 82,7% dos pacientes avaliados ⁽¹⁴⁾, (FIGURAS 8 e 9).

Sendo assim a indicação se restringe a indivíduos idosos e de baixa demanda física, com recomendação grau B, baseado em trabalhos nível II e IV.

Modificações da técnica, com menores ressecções e interposição de partes moles no espaço articular, mostram resultados adequados mesmo comparativamente à artrodese ⁽¹⁵⁾.

As artroplastias de interposição associam a osteotomia de ressecção articular com a interposição de várias estruturas vizinhas como o tendão extensor curto dos dedos, plantar, tendão do grácil, ou cápsula articular ⁽¹⁶⁾.

Em trabalho retrospectivo com 12 pacientes tratados Dela



Fig.13

Imagem radiográfica de artrodese fixada com placa e parafusos.

Cruz e colaboradores, em 2011 descrevem a artroplastia de interposição utilizando aloenxerto de menisco de cadáver, com resultados satisfatórios ⁽¹⁷⁾.

O procedimento considerado como padrão ouro no tratamento dos estadios mais avançados é a artrodese, que alcança o objetivo de controlar a dor, melhorar a propulsão da marcha, a função de apoio do pé e a estabilidade durante a marcha ⁽¹⁸⁾, (FIGURAS 10, 11, 12, 13).

Apesar do bloqueio de uma articulação chave ocorre pequena alteração no padrão da marcha e a carga sob o primeiro metatarsal pode ser restaurada ⁽¹⁹⁾.

Estudos mostram taxas de consolidação entre 90 e 100% dos casos ^(20, 21).

Os resultados de trabalhos com nível II e IV permitem indicação da artrodese para casos com fases mais avançadas do hálux rígido em Grau B.

A associação entre artrose da articulação metatarso falangeana do hálux com alterações degenerativas acometendo a articulação dos sesamóides com a cabeça do primeiro metatarsal está presente em até 32% dos pés com hálux rígido ⁽²²⁾ e existe na literature a recomendação de abordar adequadamente esta alteração quando presente, por perigo de dor residual após a artrodese da articulação

metatarso falangeana do hálux ⁽²³⁾.

Nas artroplastias se realiza descompressão articular, liberação de partes moles para melhora da mobilidade, desbridamento, substituição da cobertura articular (resurfacing), com bons resultados em pacientes em estadios II e III. (FIGURA 7. A) artrodese como procedimento de salvamento sempre é opção no caso de necessidade de revisão ou falha da artroplastia ⁽²⁴⁾.

Com os maus resultados das artroplastias totais este procedimento não tem indicações na literatura ⁽²⁵⁾.

As hemiartroplastias apresentam resultados satisfatórios em vários estudos, porém ainda com pequeno número de pacientes, e sem resultados a longo prazo ^(26, 27).

Metanálise realizada em 2010 por Brewster para comparar os resultados das artroplastias da articulação metatarso falangeana e artroses no tratamento do hálux rígido permitiu a conclusão de que, como as próteses desta articulação ainda se encontram nos estágios iniciais de desenvolvimento, necessitam de maiores avanços para se tornarem comparáveis às artroses ⁽²⁸⁾.

No cenário nacional recente trabalho mostrou resultados funcionais semelhantes entre a artrodese e a hemiartroplastia ⁽²⁹⁾.

Referencias Bibliográficas

1. **Shurnas PS.** Hallux rigidus: etiology, biomechanics, and nonoperative treatment. *Foot Ankle Clin* 2009; 14(1): 1-8.
2. **Beeson P, Phillips C, Corr S, Ribbans WJ.** Hallux rigidus: a cross-sectional study to evaluate clinical parameters. *Foot (Edinb)*. 2009;19(2):80-92.
3. **Coughlin MJ, Shurnas PS.** Hallux valgus in men, part II: first ray mobility after bunionectionomy and factors associated with hallux valgus deformity. *Foot Ankle Int*. 2003; 24:73.
4. **Smith RW, Katchis, SD, Ayson, LC.** Outcomes in hallux rigidus patients treated nonoperatively: a long-term followup study. *Foot Ankle Int*. 2000;21(11):906-13.
5. **Yee G, Lau J.** Current concepts review: hallux rigidus. *Foot Ankle Int*. 2008; 29(6):637-46.
6. **Roukis TS.** The need for surgical revision after isolated cheilectomy for hallux rigidus: a systematic review. *J Foot Ankle Surg*. 2010; 49(5):465-70.
7. **Kennedy JG; Brodsky AR, Gradl G, Bohne WH.** Outcomes after interposition arthroplasty for treatment of hallux rigidus. *Clin Orthop Related Res*. 2006;(445):210-5.
8. **Waizy H.** Mid- and long-term results of the joint preserving therapy of hallux rigidus. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2010; 130(2):165-70.
9. **Roukis, TS:** Clinical outcomes after isolated periarticular osteotomies of the first metatarsal for hallux rigidus: a systematic review. *J Foot Ankle Surg*. 2010;49(6):553-60.
10. **Harrison T.** Prospective assessment of dorsal cheilectomy for hallux rigidus using a patient-reported outcome score. *J Foot Ankle Surg*. 2010;49(3): 232-7.
11. **Seibert NR.** Surgical management of hallux rigidus: cheilectomy and osteotomy (phalanx and metatarsal). *Foot Ankle Clin*. 2009;14(1):9-22.
12. **Keller WL.** The surgical treatment of bunions and hallux valgus. *New York Med J*. 1904; 80:741-2.
13. **Marks RM.** Hallux rigidus: surgical treatment with the crescentic oblique basilar resection arthroplasty (COBRA). *Foot Ankle Clin*. 2009; 14(1): 23-32.
14. **Nikratowicz P.** Pedobarographic evaluation of the foot after Keller's procedure for Hallux valgus and Hallux rigidus. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol*. 2009; 74(4): 224-7.
15. **Mackey RB.** The modified oblique keller capsular interpositional arthroplasty for hallux rigidus. *J Bone Joint Surg Am*. 2010;92(10): 1938-46.
16. **Hamilton W, O'Malley MJ, Thompson FM, Kovatis PE.** Capsular interpositional arthroplasty for severe hallux rigidus. *Foot Ankle Int*. 1997;18(2):68-70.
17. **DelaCruz EL, Johnson AR, Clair BL.** First metatarsophalangea joint interpositional arthroplasty using a meniscus allograft for the treatment of advanced hallux rigidus: surgical technique and short-term results. *Foot Ankle Spec* 2011;4(3):157-64.
18. **Brodsky JW.** Prospective gait analysis in patients with first metatarsophalangeal joint arthrodesis for hallux rigidus. *Foot Ankle Int*. 2007; 28(2):162-5.
19. **Fuhrmann RA.** First metatarsophalangeal arthrodesis for hallux rigidus. *Foot Ankle Clin*. 2011; 16(1):1-12.
20. **Flavin R, Stephens M.** Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint using a dorsal titanium contoured plate. *Foot Ankle Int*. 2004; 25(11): 783-7.
21. **Goucher NR, Coughlin MJ.** Hallux metatarsophalangeal joint arthrodesis using dome-shaped reamers and dorsal plate fixation: a prospective study. *Foot Ankle Int*. 2006;27(11):869-76.
22. **Aseyo D, Nathan H.** Hallux sesamoid bonés. Anatomic observations with special referenceto osteoarthritis and hallux valgus. *Int. Orthop*. 1984;8:67-73.
23. **Tan J, Lau JT.** Metatarso sesamoid osteoarthritis as a cause of pain after first petatarsophalangeal joint fusuin: case report. *Foot Ankle Int*. 2011;32(8):822-5.
24. **Carpenter B.** Surgical treatment of hallux rigidus using a metatarsal head resurfacing implant: mid-term follow-up. *J Foot Ankle Surg*. 49(4): 321-5, 2010.
25. **Gibson A, Thomson, CE.** Arthrodesis or total replacement arthroplasty for hallux rigidus. *Foot Ankle Int*. 26(9):680 - 690, 2005.)
26. **Sorbi C, Saunders GA.** Hemiarthroplasty in the treatment of hallux rigidus. *Foot Ankle Int*. 29:273-281, 2008.
27. **Townley CO, Taranow, WS.** A metallic hemiathroplasty resurfacing prosthesis for the hallux metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle Int*. 1994;15(11):575-80.
28. **Brewster M.** Does total joint replacement or arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint yield better functional results? A systematic review of the literature. *J Foot Ankle Surg*. 2010;49(6): 546-52.
29. **Nery C, Masagão R, Freitas M.** Comunicação pessoal. In: 1º Curso de Patologias do ante pé. Florianópolis (SC), Nov 2011.