

Artrodese dupla com acesso único medial

Danilo Ryuko C. Nishikawa
Fernando Aires Duarte
Augusto César Monteiro

DEFINIÇÃO

- A artrodese dupla consiste na fusão cirúrgica das articulações talonavicular e subtalar.¹
- É realizada quando não há alterações degenerativas na articulação calcaneocuboídea.^{1,2,3}
- Para alguns autores é a artrodese de escolha na correção dos pés planos valgos.^{1,2}

ANATOMIA APLICADA E BIOMECÂNICA

- Nos pés planos valgos ocorre a subluxação dorsolateral do navicular sobre o tálus com encurtamento da coluna lateral em relação à coluna medial, supinação do antepé, abdução do mediopé e valgismo do retropé, o que torna a via de acesso medial adequada para a exposição efetiva das articulações talonavicular e subtalar.^{1,2,4} (*Figuras 1, 2 e 3*)



FIGURA 1 | *Abdução do mediopé.*

FIGURA 2 | *Valgismo do retropé.*

FIGURA 3 | *Queda do arco medial.*

- Na artrodese dupla há a redução quase total dos movimentos do complexo subtalar (articulações talonavicular, subtalar e calcaneocuboídea) com alguma mobilidade residual na articulação calcaneocuboídea.^{1,3}
- Com a preservação da articulação calcaneocuboídea há a vantagem teórica de não alterar o comprimento da coluna lateral do pé e evitar a recidiva da deformidade em abdução do antepé.^{1,3,4}

PROPEDÊUTICA

- Radiografias com carga do pé nas incidências: anteroposterior, perfil e oblíqua.
- Radiografias com carga do tornozelo nas incidências: anteroposterior, perfil e *mortise*.

TRATAMENTO CIRÚRGICO

Planejamento pré-operatório

- Avaliar flexibilidade do complexo subtalar.
- Avaliar condições de partes moles lateral.
- Avaliar se, radiograficamente, há degeneração na articulação calcaneocuboídea e tibiotalar.
(*Figuras 4 e 5*)



FIGURA 4 | *Calcaneocuboídea com alterações degenerativas.*



FIGURA 5 | *Calcaneocuboídea normal.*

Posicionamento

- Paciente em decúbito dorsal oblíquo com coxim sob o quadril contralateral.
- Membro inferior a ser abordado em rotação externa. (*Figura 6*)
- Torniquete na raiz da coxa.



FIGURA 6 | *Decúbito dorsal oblíquo e rotação externa do membro inferior.*

Vias de acesso

- Incisão curvilínea sobre o tendão tibial posterior (TTP), iniciando-se posteriormente ao maléolo medial até a tuberosidade do navicular. (Figura 7)



FIGURA 7 | *Via de acesso medial curvilínea.*

TÉCNICA OPERATÓRIA

- Após a incisão da pele, realiza a dissecação e liberação do TTP de sua porção retromaleolar até a inserção na tuberosidade do navicular.
- Inspeção do TTP e, caso haja extenso comprometimento, ele é ressecado. (Figuras 8 e 9)
- Abertura longitudinal e medial da articulação talonavicular, com exposição da cabeça do tálus e da superfície articular do navicular. (Figuras 8 e 9)
- Dissecação e afastamento do tendão flexor longo dos dedos (FLD) para posterior e plantar, com proteção do feixe neurovascular. (Figura 9)
- Dissecação justaperiosteal até o sustentáculo do tálus e isolamento do tendão flexor longo do hálux, para obter uma adequada exposição da articulação subtalar. (Figura 9)
- Na dissecação profunda deve sempre haver o cuidado de preservar as inserções do ligamento deltoide.



FIGURA 8 | *Inspeção do TTP, proteção do feixe neurovascular e afastamento do FDL.*



FIGURA 9 | *Exposição da talonavicular e da subtalar.*

- Após adequada exposição das articulações talonavicular e subtalar, é feita a cruentização.
- Após a cruentização, corrige-se a abdução e a queda do arco longitudinal medial, com o reposicionamento e a fixação provisória da talonavicular com dois fios de Kirschner 1,5mm ou dois fios guias dos parafusos canulados 4,5mm.
- Em seguida, corrige-se o valgismo do retropé e fixa-se de forma provisória a articulação subtalar com um ou dois fios guias dos parafusos 7,0mm canulados.
- Controle com radioscopia.
- Fixação definitiva com dois parafusos canulados 4,5mm na articulação talonavicular e 01 parafuso canulado 7,0mm na articulação subtalar. (*Figura 10*)
- Novo controle radioscópico. (*Figura 10*)
- Colocação de dreno Portovac 3,2. (*Figura 11*)
- Curativo estéril.



FIGURA 10 | *Fixação definitiva e radioscopia final.*



FIGURA 11 | *Dreno Portovac 3,2.*

DICAS DO AUTOR

O reposicionamento adequado de articulação talonavicular é essencial para se obter a correção das deformidades dos pés planos valgos (abdução e supinação do antepé, redução da altura do arco longitudinal medial e varismo do retropé).³

Cuidado para não desinsinir o ligamento deltoide, que pode resultar na valgização do tornozelo no pós-operatório tardio.⁴

É essencial proteger o feixe neurovascular na dissecação dos planos profundos.

É crucial que haja a cruentização de forma meticulosa das articulações e fixação interna rígida da artrodese para evitar o desenvolvimento de pseudoartrose.^{3,4}

20% das artrodeses da calcaneocuboídea podem evoluir para pseudoartrose.³

PÓS-OPERATÓRIO

- Profilaxia com antibiótico por 24 horas.⁵
- Analgesia.
- Profilaxia para trombose venosa profunda, caso haja fatores de risco presentes (DM, obesidade, tabagismo, anticoncepcional oral).
- Retirada do dreno Portovac 3,2 após 24 horas da cirurgia.
- Carga não permitida nos primeiros 15 dias.
- Após 15 dias, retirar os pontos e liberar carga progressiva com robofoot.
- Após 12 semanas, se a artrodese estiver consolidada, retirar o robofoot.

RESULTADOS

- A artrodese dupla tem resultados semelhantes aos da artrodese tripla em médio prazo.^{1,2,3,4}
- É possível conseguir e manter a correção das deformidades dos pé planos valgos com a artrodese dupla, equivalente à artrodese tripla.^{1,2,3,4}
- Há menor risco de complicações em relação à artrodese tripla realizada com as duas vias clássicas (medial e lateral), tais como: pseudoartrose da calcaneocuboídea, lesão do nervo sural, sofrimento da pele lateral e deformidades residuais como a supinação do antepé.^{1,2,3,4,5,7}
- Alguns autores sugerem que a preservação da calcaneocuboídea pode proteger as articulações vizinhas, tais como o mediopé e o tornozelo, devido ao menor estresse mecânico pela preservação de alguma mobilidade residual.^{3,4}

- Assim como na artrodese tripla, pode ocorrer degeneração tardia das articulações vizinhas, tais como tibiotalar e mediotársica.^{1,4}
- Alguns pacientes podem, também, evoluir com artrodese secundária da calcaneocuboídea no pós-operatório tardio.²

COMPLICAÇÕES

- Agudas:
 - deiscência de ferida operatória;
 - necrose de pele;
 - dor;
 - infecção;
 - lesão do feixe neurovascular;
 - trombose venosa profunda;
 - Síndrome Dolorosa Regional Complexa.
- Crônicas:
 - consolidação viciosa;
 - pseudoartrose;
 - artrose das articulações tibiotalar e Lisfranc.

REFERÊNCIAS

1. Knupp M, Schuh R, Stufkens SA, Bolliger L, Hintermann B. Subtalar and Talonavicular Arthrodesis Through a Single Medial Approach for the Correction of Severe Planovalgus Deformity. *J Bone Joint Surg Br.* 2009;91:612-615.
2. Brilhault J. Single Medial Approach to Modified Double Arthrodesis in Rigid Flatfoot with Lateral Deficient Skin. *Foot Ankle Int* 2009; 30(1): 21-6.
3. Sammarco VJ, Magur EG, Sammarco J, Bagwe MR. Arthrodesis of the Subtalar and Talonavicular Joints for Correction of Symptomatic Hindfoot Malalignment. *Foot Ankle Int* 2006; 27(9): 661-6.
4. Anand P, Nunley JA, DeOrio JK. Single-Incision Medial Approach for Double Arthrodesis of the Hindfoot of Posterior Tibialis Tendon Dysfunction. *Foot Ankle Int* 2013; 34(3): 338-344.
5. Bryson DJ, Morris DLJ, Shivji FS, Rollins KR, Snape S, Ollivere BJ. Antibiotic Prophylaxis in Orthopaedic Surgery. *Bone Joint J* 2016; 98-B: 1014-1019.
6. Schuh R, Salzberger F, Wanivernhaus AH, Funovics PT, Windhager R, Trnka HJ. Kinematic Changes in Patients with Double Arthrodesis of the Hindfoot for Realignment of Planovalgus Deformity. *J Orthop Res* 2013; 31: 517-524.
7. Saville P, Longman CF, Srinivasan SCM, Kothari P. Medial Approach for Hindfoot Arthrodesis with a Valgus Deformity. *Foot Ankle Int* 2011; 32(8): 818-821.