

Artrodese talo-naviculo-cunha em Doença de Müller-Weiss

Talo-naviculo-cuneiform fusion in Müller-Weiss Disease

Kaio Pinheiro Marinho¹, Elizabeth de Alvarenga Borges da Fonsêca²,
Gustavo Demasi Quadros de Macedo¹, Wellington Farias Molina³

RESUMO

A Doença de Müller-Weiss gera alterações biomecânicas complexas dos pés, e sua prevalência é desconhecida. As características clínicas são: dor no mediopé de início insidioso, mais frequente em mulheres e com acometimento bilateral. O tratamento conservador compreende mudanças no estilo de vida (como perda de peso, modificações no uso de calçados, e palmilhas sob molde com elevação de toda borda lateral). Nos casos não responsivos ao tratamento clínico, o tratamento cirúrgico é uma opção viável. A artrodese talo-naviculo-cunha é uma das opções cirúrgicas para melhora da dor e correção da deformidade com recuperação do alinhamento do retropé.

Palavras-chaves: osteonecrose; ossos do tarso; avaliação da situação de saúde.

INTRODUÇÃO

A doença de Müller-Weiss é uma condição rara do pé que afeta o osso navicular, resultando em colapso e deformidade progressiva do arco medial^{1,2}. A etiologia da doença de Müller-Weiss não é completamente compreendida, mas acredita-se que seja multifatorial, envolvendo tanto fatores genéticos quanto biomecânicos e nutricionais, como^{3,4}.

1. Casos de origem desconhecida;
2. Estresse ambiental (desnutrição) epidêmico (guerras, secas) / individual durante a infância;

SUMMARY

Müller-Weiss Disease generates complex biomechanical changes in the feet, and its prevalence is unknown. Clinical features include insidious onset midfoot pain, more common in women and bilaterally involved. Conservative treatment involves lifestyle changes (such as weight loss, footwear modifications, and custom insoles with elevation along the entire lateral edge). In cases unresponsive to clinical treatment, surgical intervention is a viable option. Talo-navicular-cuneiform arthrodesis is one of the surgical options to improve pain and correct deformity, restoring hindfoot alignment.

Keywords: osteonecrosis; tarsal Bones; health status assessment.

3. Deformidades anatômicas prévias como o metatarso aduto e varo do retropé;
4. Atletas com treinamento exaustivo em esportes de alto impacto e que exijam mudanças de direção rápidas e sucessivas na infância e adolescência (por exemplo: tênis, futebol, etc.)

A doença geralmente se desenvolve em adultos jovens, com predominância em mulheres. Acredita-se que sua prevalência seja subestimada, pois muitos pacientes não apresentam sintomas. Logo, o diagnóstico da doença de Müller-Weiss é uma combinação de achados clínicos, exame físico e exames de imagem.

1. Residente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo – HSPE, São Paulo, SP, Brasil

2. Fellow do Grupo de Pé e Tornozelo e do Grupo de Ortopedia Infantil e Reconstrução do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo – HSPE, São Paulo, SP, Brasil

3. Chefe do Grupo de Pé e Tornozelo do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo – HSPE, São Paulo, SP, Brasil

Autor Responsável: Wellington Farias Molina / **E-mail:** wellmolina@gmail.com

A classificação proposta por Maceira estabelece cinco estágios para a deformidade avaliada neste estudo de caso. No estágio I (19%), observa-se ausência de alterações radiográficas significativas, no entanto, exames de tomografia computadorizada, ressonância magnética e cintilografia óssea revelam edema ósseo. No estágio II (9%), verifica-se varismo subtalar decorrente do deslocamento lateral da cabeça do tálus, resultando na subluxação dorsal desta. O estágio III (46%), o mais prevalente, é caracterizado pela redução do arco longitudinal e estreitamento do espaço entre a cabeça do tálus e os cuneiformes. No estágio IV (19%), ocorre o desenvolvimento do equino no retropé, configurando o pé plano paradoxal varo. No estágio V (7%), há a extrusão completa do navicular na articulação talocuneiforme.

Os sintomas incluem dor na região medial do pé, dificuldade para caminhar e desabamento progressivo do arco plantar. Os exames de imagem podem ajudar a avaliar a extensão da deformidade óssea e identificar possíveis complicações, como osteoartrite. O tratamento da doença de Müller-Weiss é individualizado para cada pé acometido, levando em consideração a gravidade dos sintomas, a extensão da deformidade e a presença de complicações⁵.

As opções conservadoras incluem o uso de palmilhas ortopédicas, imobilização temporária do pé, fisioterapia e analgésicos. Em casos mais graves, pode ser necessária cirurgia, envolvendo procedimentos como osteotomia, artrodese ou artroplastia².

Embora a doença de Müller-Weiss seja uma condição rara, é importante considerá-la no diagnóstico diferencial de pacientes com dor no pé e deformidade progressiva do arco plantar. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

Estudos adicionais são necessários para aprofundar nossa compreensão da etiologia e opções terapêuticas para esta doença.

O objetivo desse trabalho é apresentar um relato de caso comparando os resultados funcionais do tratamento conservador e cirúrgico, uma vez que na mesma paciente um pé obteve bons resultados no tratamento não cirúrgico e outro com o tratamento cirúrgico.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 53 anos, auxiliar de dentista, com queixa de dor e deformidade do pé esquerdo e direito há dois anos, com piora ao caminhar. Realizado tratamento conservador com: uso de calçados adequados, palmilhas sob molde, orientações sobre mudança do estilo de vida, evitar atividades de impacto e controle do peso. Paciente relata melhora dos sintomas com o tratamento conservador do lado direito, porém piora progressiva no pé esquerdo.

Durante o exame físico, foi observado que a paciente apresentava pés planos e varos bilateralmente, com maior gravidade do lado

esquerdo, além de uma proeminência na topografia da articulação talonavicular. Relatava dor à palpação das articulações talonavicular e talocalcânea medial.

A radiografia anteroposterior dos pés apresentou sinais degenerativos na articulação talonavicular-cuneiforme associado ao sinal do navicular em ampolheta com degeneração da sua porção lateral e subluxação medial.

No caso em questão, o pé direito encontrava-se no estágio III de Maceira, enquanto o esquerdo já estava no estágio IV de Maceira.

Essas características clínicas e radiográficas sugerem a presença de uma condição ortopédica específica, que requerem uma abordagem adequada para o tratamento e alívio dos sintomas da paciente.

Optado pelo tratamento cirúrgico no pé esquerdo com artrodese talonavicular-cunha, pela importância do acometimento do osso navicular e artrose dessas articulações.

A cirurgia proposta foi realizada pela incisão medial (base do primeiro metatarso até a ponta do maleolo medial) a fim de visualizar articulação talo-navicular-cunha, realizar sua decorticação e fixação com dois parafusos canulados de rosca parcial sem cabeça de 4.0 mm (Figura 1).

No pós-operatório imediato foi realizado gesso suropodálico e mantido por seis semanas sem carga do membro, seguidas por 6 semanas com carga protegida. Após esse período, a paciente iniciou reabilitação fisioterápica, com treino de marcha e arco de movimento do tornozelo e pé. Tendo uma melhora significativa da dor e funcionalidade do pé esquerdo (Figura 2).

Para comparação entre o tratamento conservador do pé direito e tratamento cirúrgico do pé esquerdo foram realizados os seguintes questionários:

- Ankle Hindfoot Scale (AOFAS) validado para língua portuguesa^{6,7} com pontuação de 88 do lado direito e 68 do lado esquerdo;
- Questionário de qualidade de vida SF-12 validado para língua portuguesa^{8,9}, com pontuação de 28 do lado direito e 29 do lado esquerdo.

DISCUSSÃO

A literatura sobre a doença de Müller-Weiss é escassa e geralmente descreve casos isolados^{10,11} ou séries de casos¹²⁻¹⁴. A maioria dos estudos disponíveis, demonstra o predomínio da doença no sexo feminino com idade média de 58,8 anos, variando de 52 a 67 anos^{3,11,14-18} com acometimento bilateral^{3,17,18}. Alguns estudos sugerem relação com estresse ambiental na infância, como desnutrição; porém na literatura atual não encontramos relação com pobreza na infância^{14,17}.

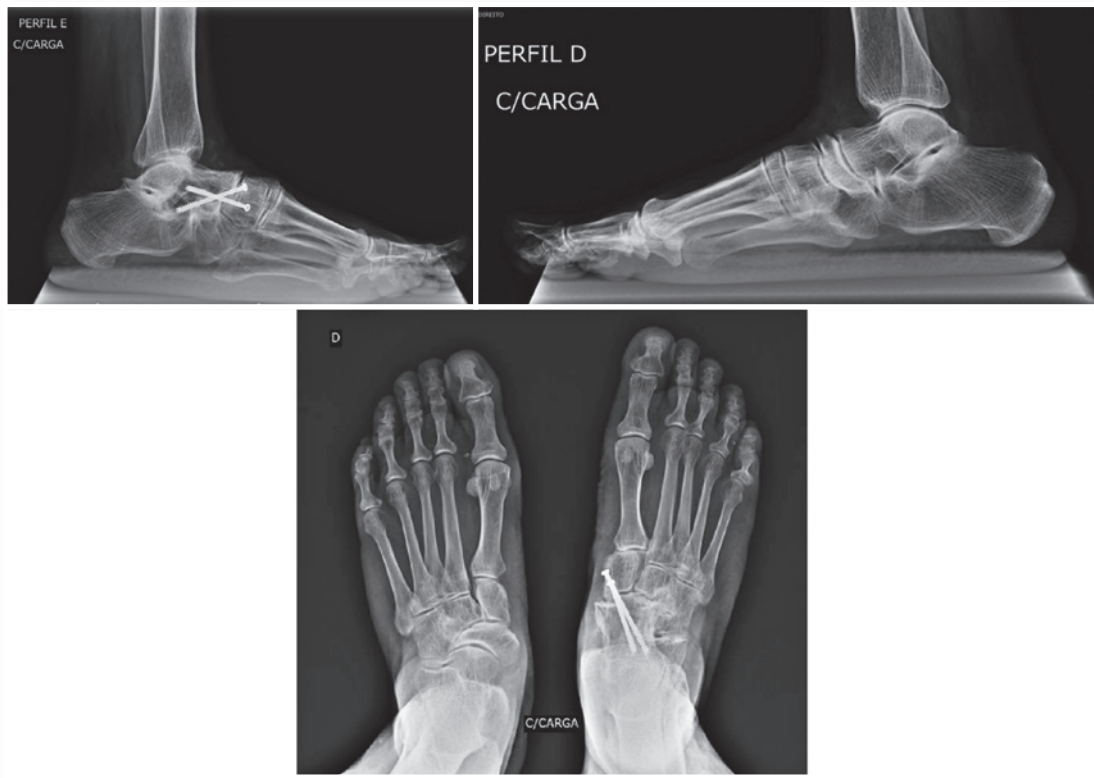


Figura 1. Radiografias pós-operatórias do pé esquerdo e direito.

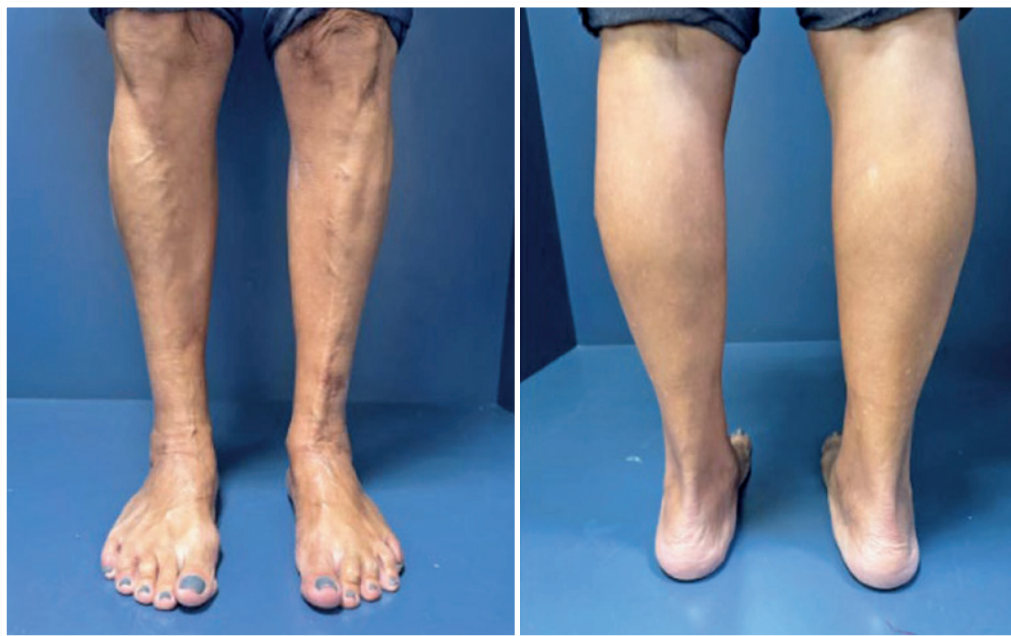


Figura 2. Pós-operatório após 1 ano de acompanhamento.

Em contradição, segundo Mohiuddin et al.¹⁵, pacientes com IMC elevado geralmente apresentam pior evolução do que aqueles com IMC eutróficos.

Wong-Chung et al.¹⁹ (2023) analisaram 95 casos e introduziram uma categorização da DMW em três grupos com características radiográficas semelhantes, o que permite uma comparação mais precisa dos resultados dos tratamentos. No entanto, constatou-se que tanto a classificação de Maceira quanto a do referido estudo foram capazes de prever o prognóstico da doença de Müller-Weiss. Esses dois enfoques combinados em estudos futuros auxiliarão na identificação dos grupos mais propensos a obter sucesso ou insucesso com o tratamento cirúrgico.

No estudo conduzido por Jones et al.¹⁴. (2022), um grupo de 26 pacientes (abrangendo 31 pés) foi acompanhado ao longo do período de 1994 a 2013. Durante esse acompanhamento, verificou-se uma incidência significativa de pseudoartrose nos procedimentos de artrodese talonavicular e na trílice artrodese do pé como tratamento para sequelas da doença de Müller-Weiss, chegando a cerca de 30%. Apesar dessa taxa, foi notada uma melhora na intensidade da dor na maioria dos casos analisados. Além de resultados clínico-funcionais semelhantes com o uso do enxerto tricortical do osso íliaco e do osso navicular.

No estudo realizado por Molina et al.⁵, foi constatado que pacientes obesos com doença de Müller-Weiss apresentaram resultados funcionais insatisfatórios, com níveis de qualidade de vida bastante reduzidos, embora tenha havido significância estatística apenas no escore do SF-12, tanto no domínio físico quanto no mental. Sugerindo assim, que a tendência de aspecto nutricional do paciente ainda necessita de observação e estudo. Ao acompanhar um grupo de 18 pacientes (abrangendo 30 pés) no período de 1997 a 2016, também foi observado que o tratamento cirúrgico proporciona resultados clínico-funcionais na avaliação subjetiva de qualidade de vida (SF12), superiores em comparação com o tratamento conservador.

O tratamento cirúrgico da necrose avascular do navicular ainda não possui um consenso estabelecido devido à variedade de estágios em que os pacientes se encontram. Diversas opções cirúrgicas foram descritas e publicadas, embora com um número limitado de casos. Na maioria dos estudos, a indicação cirúrgica é baseada mais na intensidade dos sintomas do que na deformidade em si. Os princípios da cirurgia incluem a artrodese das articulações degeneradas e sintomáticas, além do restabelecimento do arco longitudinal plantar e do ângulo de Meary-Tomeno.

Algumas das técnicas descritas para o tratamento cirúrgico da DMW incluem a artrodese talonavicular, a artrodese talonavicular estendida (talonaviculariforme) e a artrodese trílice (realizada de forma aberta ou artroscópica).

A artrodese talonavicular isolada geralmente está associada a um maior risco de pseudartrose, enquanto a artrodese trílice apresenta melhores índices de consolidação⁵, embora não previna os sintomas degenerativos na articulação naviculocuneiforme.

No entanto, estudos mais recentes²⁰ têm demonstrado que tanto a artrodese trílice quanto a talonaviculariforme apresentam eficácia semelhante no alívio dos sintomas da DMW.

Molina et al.⁵ relatou uma significativa diferença favorável no tratamento cirúrgico considerando a avaliação da qualidade de vida, com estudos concordantes na literatura^{3,13}. Em relação a idade, Harnoonroj et al.²¹ concluíram que pacientes jovens têm piores resultados com tratamento não cirúrgico do que aqueles submetidos a procedimentos cirúrgicos.

No caso do relato apresentado, a paciente apresentou o diagnóstico precoce da doença realizando tratamento conservador com falha apenas no pé esquerdo. De acordo com os questionários aplicados podemos observar uma pontuação semelhante dos dois pés, mostrando resultados funcionais favoráveis dos dois tipos de tratamento.

A DMW é uma doença rara e complexa, as suas características etiológicas e o seu manejo ainda carecem de consenso na literatura. Logo o tratamento a ser seguido deve ser individual para cada pé acometido, respeitando várias características do paciente.

O relato de caso apresentado mostra que alguns pés apresentam resultados funcionais satisfatórios com o tratamento conservador e que a indicação do tratamento cirúrgico nunca deve preceder ao tratamento conservador adequado, mesmo em pacientes jovens.

CONFLITOS DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

REFERÊNCIAS

1. Chiavegatti R, Canales P, Saldias E, Isidro A. Earliest probable case of Mueller-Weiss disease from ancient Egypt. *J Foot Ankle Surg.* 2018; 57(5):1034-36.
2. Müller W. über eine eigenartige doppelseitige Veränderung des Os naviculare pedis beim Erwachsenen. *Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie.* 1927;201:84-9.
3. Ahmed AA, Kandil MI, Tabl EA. Müller-Weiss disease: a topical review. *Foot Ankle Int.* 2019;40(12):1447-57.
4. Maceira E, Rochera R. Müller-Weiss disease: clinical and biomechanical features. *Foot Ankle Clin.* 2004;9(1):105-25.
5. Molina WF, Nogueira MP, Alvo FS, Heitzmann LG. Müller-Weiss disease: a functional and quality of life assessment. *Int Orthop.* 2023;47(8):1921-7.

6. 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.
7. Rodrigues RC, Masiero D, Mizusaki JM, Imoto AM, Cohen M, Alloza JFM et al. Tradução, adaptação e validação do "American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) Ankle-Hindfoot Scale". *Acta Ortop Bras.* 2008;16(2):107-11.
8. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-item short-form health survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care.* 1996;34(3):220-33.
9. Camelier AA. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes com DPOC: estudo de base populacional com SF-12 na cidade de São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004.
10. Janositz G, Sisák K, Tóth K. Percutaneous decompression for the treatment of Müller-Weiss syndrome. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011;19(4):688-90.
11. Tan A, Smulders YC, Zpohel OT. Use of remodeled femoral head allograft for tarsal reconstruction in the treatment of Müller-Weiss disease. *J Foot Ankle Surg.* 2011;50(6):721-6.
12. Wong-Chung J, McKenna R, Tucker A, Gibson D, Datta P. Radiographic analysis of Müller-Weiss disease. *Foot Ankle Surg.* 2021;27(5):501-509.
13. Li SY, Myerson MS, Monteagudo M, Maceira E. Efficacy of Calcaneus Osteotomy for Treatment of Symptomatic Müller-Weiss Disease. *Foot Ankle Int.* 2017;38(3):261-9.
14. Jones DA, Belzarena AC, Costa MT, Cardenuto RC. Arthrodesis in Müller-Weiss Disease: Is It Worth Keeping the Navicular Bone?. *J Foot & Ankle.* 2022;16(3):248-52.
15. Mohiuddin T, Jennison T, Damany D. Müller-Weiss disease - review of current knowledge. *Foot Ankle Surg.* 2014;20(2):79-84.
16. Mayich DJ. The treatment of Mueller Weiss disease: a systematic approach. *Tech Foot Ankle Surg.* 2016;15(2):59-73.
17. Hermena S, Francis M. Clinical presentation, imaging features, and management of Müller-Weiss disease. *Cureus.* 2021;13(10):e18659.
18. Fernández de Retana P, Maceira E, Fernández-Valencia JA, Suso S. Arthrodesis of the talonavicular-cuneiform joints in Müller-Weiss disease. *Foot Ankle Clin.* 2004;9(1):65-72.
19. Wong-Chung J, Walls A, Lynch-Wong M, Cassidy R, McKenna R, Wilson A, Stephens M. Towards understanding Müller-Weiss disease from an analysis of 95 cases. *Foot Ankle Surg.* 2023;29(5):401-11.
20. Zhang H, Li J, Qiao Y, Yu J, Cheng Y, Liu Y, et al. Open triple fusion versus TNC arthrodesis in the treatment of Müller-Weiss disease. *J Orthop Surg Res.* 2017;12(1):13.
21. Harnroongroj T, Tharmviboonsri T, Chuckpaiwong B. Müller-Weiss disease: the descriptive factors of failure conservative treatment. 2021;42(8):1022-030.