

Dr Ottorino Catani



SISPEC

EFFICACIA CLINICA E SICUREZZA DELLA OSTEOTOMIA DI WEIL E L'OSTEOTOMIA MININVASIVA METATARSALE DISTALE (DMMO) NEL TRATTAMENTO DELLA METATARSALGIA : UNA REVISIONE SISTEMATICA

Amado Rivero-Santana, Lilisbeth Perestelo-Pérez , Gerardo Garcés , Yolanda Álvarez-Pérez, Antonio Escobar, Pedro Serrano-Aguilar b , c , d

Articolo estratto dalla European Foot and Ankle Society del Giugno 2018

Gli autori spagnoli descrivono il risultato di un lavoro di ricerca su retrospettive chirurgiche, compiuto sui motori di ricerca Medline, Pubmed, Embase, Cinahl e Cochrane Library , e su pubblicazioni scientifiche che comparassero i risultati clinici (dolore, funzione, complicanze) tra osteotomia secondo Weil (WO) e l'osteotomia metatarsale distale percutanea mininvasiva (DMMO) nel trattamento chirurgico delle metatarsalgie.

L'articolo disamina oltre che i vantaggi ed i benefici anche gli svantaggi e le complicazioni delle due tecniche prese in esame.

In particolare la tecnica open (WO) pur raccogliendo una percentuale di successo pari in media tra il 65% e 88 % include anche un tasso di complicazioni (non gravi) riassumibili nella sindrome del "Floating toe" (sensazione fluttuante del dito corrispondente con elevazione dorsale dello stesso rispetto alle altre dita), nelle metatarsalgie di trasferimento, nella intolleranza ai mezzi di sintesi e nella rigidità articolare della MF corrispondente.

La tecnica percutanea mininvasiva (DMMO) invece offre la possibilità di concedere un carico immediato (?), assenza di vere e proprie ferite chirurgiche, minore sofferenza dei tessuti molli e di interferenza sul microcircolo periarticolare, maggiore rapidità di esecuzione, minori costi, a fronte, peraltro, di complicazioni legate a possibilità di produrre lesioni neurovascolari per una mancata visione diretta, ustioni cutanee, aumentato rischio di ritardo di consolidazione o franche pseudoartrosi (per assenza di mezzi di fissazione), edema prolungato, aumentato tempo di recupero.

Foot and Ankle Surgery (2018) 64(6) 649–656
Contents lists available at ScienceDirect
Foot and Ankle Surgery
journal homepage: www.elsevier.com/locate/fas

Review
Clinical effectiveness and safety of Weil's osteotomy and distal metatarsal mini-invasive osteotomy (DMMO) in the treatment of metatarsalgia: A systematic review

Amado Rivero-Santana^{a,b,c,d*}, Lilisbeth Perestelo-Pérez^{a,b,d}, Gerardo Garcés^{a,f}, Yolanda Álvarez-Pérez^{a,g}, Antonio Escobar^{a,h}, Pedro Serrano-Aguilar^{b,i,j}

^a Canary Islands Foundation of Health Research, Bv. de la Ballena, s/n, 38009 Las Palmas de GC, Spain
^b Health Services Research on Chronic Patients Network, Canarias Consellería, 44, El Rosario, 38300 Tenerife, Spain
^c Center for Biomedical Research of the Canary Islands, Campus Universitario de La Salud, ctra. 38007 San Cristóbal de La Laguna, Spain
^d Endocrinology Unit of the Canary Islands Health Service, Canarias Consellería, 44, El Rosario, 38300 Tenerife, Spain
^e Department of Orthopaedics, Hospital Provincial Socavón, Cádiz y Cádilla, 4601, 15007 Las Palmas de Gran Canaria, Spain
^f School of Medicine, University of Las Palmas de Gran Canaria, Puerto Rico Cabrera Fríjoles, s/n, 37007 Las Palmas de Gran Canaria, Spain
^g Research Unit, Hospital Universitario, Macarena (Seville), 46, 46013 Bilbao, Spain

ARTICLE INFO

Article history:
Received 20 December 2017
Received in revised form 25 June 2018
Accepted 27 June 2018
Available online xxxx

Keywords:
Metatarsalgia
Weil's osteotomy
Distal metatarsal mini-invasive osteotomy
DMMO

ABSTRACT

Background: Weil's osteotomy (WO) is the most applied surgical treatment for metatarsalgia, a persistent pain in the lower metatarsals' heads. We aim to review its effectiveness and safety compared to the percutaneous technique known as distal metatarsal mini-invasive osteotomy (DMMO).

METHODS: Systematic review in Medline, Pubmed, Embase, Cinahl and Cochrane Library. We included studies that directly compared WO and DMMO for the treatment of primary metatarsalgia. Data on pain, function, complications and patients' satisfaction were extracted and narratively synthesized.

RESULTS: Four retrospective studies were identified. There were no significant differences in clinical effectiveness or patients' satisfaction. Time to bone healing was significantly longer for DMMO, whereas WO showed more wrist problems and metatarsophalangeal stiffness. Other complications were infrequent in the two procedures.

Conclusion: Evidence on the direct comparison of WO and DMMO is scarce and of low quality. Randomized studies are needed in order to control for potential confounders.

© 2018 European Foot and Ankle Society. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved.

Dr Ottorino Catani

Questo lavoro eccelle per la metodologia con cui gli autori hanno selezionato gli articoli (rigidi parametri di inclusione - esclusione, studi primari, peer review, eliminazione di duplicati, bias di selezione, SIGN ecc). E, partendo da una mole di ben 1469 articoli rivisitati, gli autori sono giunti a selezionare "solo" 4 di questi (cit.1;2;3;4) che rispondevano ai severi criteri scelti per l'inclusione.

I criteri di valutazione finale, per tre di questi lavori (cit.1,2,3), hanno fatto riferimento alla scala AOFAS , scala dedicata alla chirurgia dei metatarsi minori mentre, in un singolo lavoro (cit.4), si è fatto ricorso ad una valutazione solo clinica (funzionalità e dolore residuo) divisa per tre categorie di giudizio (ottimo, parziale, nessun miglioramento) .

Interessante il risultato a medio termine (follow out a 3 mesi) delle due tecniche nei diversi quattro studi:

Risultati a medio termine			
Tecnica Utilizzata	Metatarsalgia Residua	Edema Persistente	Ritardo di consolidazione
Weil	7%	24%	0%
DMMO	29%	15 - 59 %	79%

Mentre nel risultato finale (follow out a 6 mesi) i 4 studi ,complessivamente, dimostravano una NON significativa differenza tra le due tecniche per ciò che riguardava la metatarsalgia residua ed il miglioramento clinico finale (sempre sopra il 72 % nei punteggi AOFAS).

Il tempo di guarigione ossea emerso risultava più lungo per la tecnica DMMO rispetto la WO (4 mesi vs 2 mesi di media). Mentre tra le complicazioni , venivano segnalate (cit. 1,2) differenze significative a svantaggio della WO per l'infezione/deiscenza della ferita(WO 23 %

vs DMMO 2 %), e per la rigidità articolare grave (WO 22 % vs DMMO 4 %).

Gli autori concludono che lo studio di revisione su questi 4 lavori, seppur inquadrabili nella categoria a "BASSA" affidabilità scientifica (per non ottemperare tutti i criteri inclusivi previsti tipo assenza di doppio cieco, il rischio di un alto Bias, eterogeneità dei dati, studi monocentrici ecc.) offre i seguenti interessanti spunti di discussione :

1. Le osteotomie DMMO hanno mostrano esiti peggiori a breve termine, e questo per la mancata fissazione delle stesse.
2. Alla fine del follow up a 6 mesi quasi tutte le osteotomie DMMO hanno raggiunto la consolidazione ossea e questo pone dei dubbi sulla necessità di praticare un impianto di fissazione delle stesse osteotomie.
3. Le complicazioni legate alla ferita chirurgica , la rigidità dell'articolazione MF e la floating toe sono state significativamente più incidenti nella WO
4. Poca frequenza di metatarsalgie di trasferimento permanenti per entrambe le tecniche
- 5.Ustioni della cute o lesioni neurovascolari possono essere evitate utilizzando degli artifizi (gocciolio di soluzione salina durante la osteotomia) ed utilizzando strumentazioni appropriate e non adattate dalla chirurgia convenzionale
6. Che la presenza di una franca lussazione MF o di una significativa differenza di lunghezza della metria metatarsale (M2 o M2/M3) dovrebbe favorire il ricorso ad una tecnica WO (cit. 2).

[1] Henry J. Besse JL, Fessy MH. Distal osteotomy of the lateral metatarsals: a series of 72 cases comparing the Weil osteotomy and the DMMO percutaneous osteotomy. Orthop Traumatol Surg Res 2011;97:S57-65.

[2] Yeo N, Loh B, Chen J, Yew A, Ng S. Comparison of early outcome of Weil osteotomy and distal metatarsal minimally invasive osteotomy for lesser toe metatarsalgia. J Orthop Surg 2016;24:350-3.

[3] Miranda I, Al Rajab A, Al Rajab F, Navarrete E, Sánchez M, Vicent V, et al. Osteotomías distales de los metatarsianos menores realizadas por cirugía abierta vs cirugía percutánea en el tratamiento de las metatarsalgias. Rev Esp Cir Osteoartic 2015;50:108-13.

[4] Castro J, Aparicio P, Casellas G, Abarca J, Matas M, Alberti G. Weil osteotomy vs ITS percutaneous variation for metatarsalgia. Orthop Proc 2011;93-B(Supp. II) [abstract].

Dr Ottorino Catani

Le Nostre Considerazioni

Abbiamo selezionato questo lavoro di revisione perché si è dimostrato estremamente rigoroso nella selezione dei lavori e nella valutazione scientifica, efficacemente puntuale nella descrizione dei vantaggi / svantaggi emersi dalle due tecniche, e decisamente stimolante nelle sue conclusioni.

Stimolante perché invita ad adottare ,in chiunque promuovesse una revisione di casistiche chirurgiche , tutti quei criteri che lo possano rendere ad alta affidabilità scientifica.

In primis favorire i lavori prospettici (cioè con un inquadramento clinico funzionale al tempo "0" di ogni singolo paziente preso in considerazione) rispetto ad uno retrospettivo al fine di guadagnare un più basso valore del Bias (valore di scostamento da una omogeneità di popolazione scelta).

Secondariamente, arruolare il maggior numero possibile di pazienti, ma cercando di escludere, nello stesso tempo , variabili associate come, nell'esempio delle metatarsalgie, la compresenza di un alluce valgo (e gli interventi eseguiti per correggerlo), significative differenze su lunghezza e inclinazione dei metatarsi , neuromi di Morton, instabilità e lussazione dell'articolazione metatarso-falangea e procedure chirurgiche aggiuntive.

Qualche precisazione sugli svantaggi/vantaggi delle due tecniche va comunque fatto. In particolare sulla inopportunità di un carico immediato con metodica Weil .

La letteratura, almeno in questo, sembra contraddirsi gli autori (cit 5,6).

Detto ciò l'opportunità di avere a disposizione due o più tecniche diverse per lo stesso tipo di problema rappresenta un sicuro vantaggio suppletivo per il chirurgo, nel partorire una corretta indicazione chirurgica. A questo proposito gli autori spagnoli riportano anche un altro lavoro di revisione del 2017 (cit. 7) che conclude come favorevole la tecnica WO per le metatarsalgie propulsive (M2 o M2,M3) e la DMMO per quelle statiche (M2,M3 e M4). E qui riaffondiamo nell' arcano dilemma di quanti e quali elementi metatarsali osteotomizzare, dalla formula metatarsale secondo Maestro a quella di Leventen ecc.

Noi vi consigliamo il lavoro di Mariano De Prado del 2016 (cit. 8).

[5] Barouk L.S.: L'osteotomie cervico capitale de Weil dans les metatarsalgie mediane. Medicine et Chirurgie du Pied, 10 (1) 1994

[6] A.Dalla Pria, D.Mashadi trattamento chirurgico delle metatarsalgie con tecnica di osteotomia di arretramento sec. Weil nostra esperienza. Acta Ortopedica Italica vol 29 2002

[7] Besse J. Metatarsalgia. Orthop Traumatol Surg Res 2017

[8] M.De Prado, M.Cuervas, J.Vaquero e al. Distal Metatarsal Minimal Invasive Osteotomy (DMMO) for the Treatment of Metatarsalgia Published 2016 MedicineTechniques in Foot & Ankle

