



41° CONGRESSO NAZIONALE SICP

Modena, BPER Forum Monzani
15-16 OTTOBRE 2026

**LE PATOLOGIE DELLA CAVIGLIA E DEL PIEDE
NELLO SPORT: DALLA DIAGNOSI AL TRATTAMENTO**

Presidente del Congresso: Giuseppe Manfredini

Presidente Onorario: Umberto Alfieri Montrasio

Segreteria Scientifica: Alessandro Corradini, Samuele Malavasi,
Elisa Nicoli, Antonio Reitano, Alessio Tedaldi

Con il Patrocinio di:



**Comune
di Modena**



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

COMUNICAZIONE LIBERA

IL TRATTAMENTO DELLE FRATTURE DI ASTRAGALO CON MEZZI DI SINTESI RIASSORBIBILI: A CASE SERIES

Giorgio I.*, Dante M., Caffa L., Daghino W.

Nuovo Ospedale degli Infermi ~ Biella ~

INTRODUZIONE:

Le fratture complesse del corpo dell'astragalo rappresentano lesioni rare, gravate da un elevato rischio di complicanze. Scopo di questo studio è stato valutare gli esiti clinici e radiografici a lungo termine di alcuni pazienti affetti da fratture complesse del corpo dell'astragalo, trattati mediante riduzione aperta tramite singolo accesso chirurgico e sintesi interna con impianti riassorbibili.

TESTO:

Cinque pazienti con fratture complesse scomposte del corpo dell'astragalo sono stati sottoposti a trattamento chirurgico mediante riduzione anatomica e osteosintesi con dispositivi riassorbibili. In tutti i casi la stabilizzazione della frattura è stata ottenuta attraverso un singolo accesso chirurgico, selezionato in base al pattern di frattura. Il protocollo post-operatorio consisteva in carico protetto e controlli clinico-radiografici seriat. I pazienti sono stati sottoposti ad un follow-up minimo di 2 anni e massimo di 21 anni. Indici di valutazione clinica sono stati dolore, funzionalità delle articolazioni tibio-tarsica e sotto-astagalica, ritorno alle attività quotidiane, evidenza radiografica di consolidazione della frattura ed eventuale comparsa di alterazioni degenerative. In tutti i pazienti è stata ottenuta consolidazione ossea, con rivascolarizzazione dei frammenti ricostruiti e senza necessità di procedure chirurgiche secondarie. I risultati funzionali sono stati soddisfacenti in tutti i casi, con mantenimento della congruenza articolare e un accettabile range di movimento. Non sono state osservate complicanze correlate agli impianti né si è resa necessaria la loro rimozione. Sebbene tutti i pazienti abbiano sviluppato alterazioni degenerative post-traumatiche, gli esiti clinici a lungo termine si sono mantenuti soddisfacenti.

CONCLUSIONI:

L'impiego di dispositivi di fissazione riassorbibili nel trattamento delle fratture complesse del corpo dell'astragalo rappresenta una valida opzione terapeutica, in grado di garantire una stabilizzazione adeguata e risultati clinici a lungo termine favorevoli, purché associato a una riduzione anatomica accurata e a un'attenta pianificazione chirurgica.

Keywords: Bioabsorbable fixation, Talar body fractures, Single surgical approach

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

GESTIONE DELLE PERDITE DI SOSTANZA OSSEA NEI TRAUMI COMPLESSI DI PIEDE E CAVIGLIA

Pugliesi O.*, Siracusano L., Alosi F., Sanzarelli I., Nanni M., Zampogna B., Leonetti D.

Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli Studi di Messina ~ Messina

INTRODUZIONE:

La gestione delle perdite di sostanza ossea nei traumi complessi di piede e caviglia rappresenta una sfida per complessità anatomica, limitata copertura dei tessuti molli, rischio infettivo e necessità di preservare la funzione articolare. Tra le strategie ricostruttive disponibili vi sono distraction osteogenesis (DO), tecnica di Masquelet e impianti custom-made. Scopo dello studio è stato analizzare retrospettivamente la nostra esperienza valutando risultati e indicazioni delle diverse strategie.

TESTO:

È stato eseguito uno studio retrospettivo su pazienti affetti da esiti traumatici con perdita di sostanza ossea traumatica di piede e caviglia trattati presso il nostro centro tra il 2015 e il 2025. Sono stati inclusi pazienti maggiorenni con follow-up clinico e radiografico seriato minimo di 12 mesi. Gli outcome analizzati comprendevano consolidazione ossea, salvataggio dell'arto, complicanze, necessità di revisioni chirurgiche, risultati funzionali e ripresa dell'attività lavorativa.

Sono stati inclusi 23 pazienti con età media di 41,2 anni e follow-up medio di 36 mesi. 12 pazienti sono stati trattati mediante distraction osteogenesis, 7 con tecnica di Masquelet e 5 mediante impianti custom-made. Il tasso complessivo di salvataggio dell'arto è stato del 91,6%, mentre la consolidazione ossea è stata ottenuta nell'87,5% dei casi. La DO ha mostrato il più elevato tasso di consolidazione biologica, a fronte di tempi di trattamento più lunghi e maggiori complicanze correlate alla fissazione esterna. La tecnica di Masquelet ha evidenziato buoni risultati nei casi di severo danno dei tessuti molli o infezione. Gli impianti custom-made hanno consentito ricostruzioni anatomiche accurate e recupero funzionale precoce nei casi non ricostruibili biologicamente. Le complicanze complessive sono risultate pari al 29%, comprendenti infezione superficiale e profonda, ritardo di consolidazione e degenerazione articolare post-traumatica.

CONCLUSIONI:

La gestione delle perdite di sostanza ossea nei traumi complessi di piede e caviglia richiede un approccio altamente personalizzato. DO, Masquelet e impianti custom-made rappresentano strategie valide ma caratterizzate da specifici vantaggi e limiti. La scelta terapeutica deve essere "tailored" sul paziente, considerando caratteristiche biologiche, stato dei tessuti molli, rischio infettivo e aspettative funzionali.

Keywords: Traumi complessi piede e caviglia, impianti custom-made, strategie ricostruttive

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

INNESTO OSSEO E ARTRODESI SOTTOASTRAGALICA: STUDIO MULTICENTRICO SU TASSO DI FUSIONE E OUTCOME FUNZIONALI

Vitiello R.^[1], Mazzella G.G.^[1], Forconi F.^[2]

^[1]Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS ~ Roma ~ Italy, ^[2]Casa di Cura Villa Stuart ~ Roma

INTRODUZIONE:

Il ruolo dell'innesto osseo nell'artrodesi sottoastragalica isolata rimane controverso. Scopo dello studio è confrontare gli outcome clinici e radiografici dell'artrodesi sottoastragalica con e senza innesto e valutare l'influenza del tipo di graft su fusione e risultati funzionali.

TESTO:

È stato condotto uno studio retrospettivo multicentrico internazionale su 66 pazienti sottoposti ad artrodesi sottoastragalica isolata tra il 2023 e il 2025. L'età media era $53,7 \pm 14,2$ anni, il BMI $25,7 \pm 3,2$ kg/m² e 28 pazienti erano donne (42,4%). Cinquantuno pazienti (77,3%) hanno ricevuto innesto osseo e 15 (22,7%) nessun innesto. Nel gruppo graft, 24 pazienti hanno ricevuto autologo, 17 allogenico commerciale e 10 allogenico fresh frozen. Gli outcome includevano fusione ossea, tempo di fusione, complicanze, AOFAS, FAAM-ADL e FAAM-Sport.

Il tasso globale di fusione era 90,9% (60/66), con nonunion nel 9,1% e tempo medio di fusione $11,7 \pm 3,8$ settimane. La fusione era 92,2% nel gruppo con innesto e 86,7% senza innesto ($p=0,612$), mentre il tempo di fusione mostrava un trend favorevole con innesto ($10,8 \pm 2,1$ vs $14,6 \pm 6,4$ settimane; $p=0,093$). Le complicanze erano sovrapponibili (21,6% vs 13,3%; $p=0,716$). All'analisi multivariata, l'innesto non era predittore indipendente di fusione (OR 1,15; $p=0,904$), complicanze (OR 1,48; $p=0,657$) o tempo di fusione, pur mostrando un trend verso fusione più rapida (-18,5%; $p=0,101$). L'età era associata a minore probabilità di fusione (OR 0,91/anno; $p=0,049$) e, insieme al BMI, a maggiore tempo di fusione ($p=0,002$ e $p<0,001$). L'analisi ROC identificava età ≥ 60 anni come cut-off per nonunion (AUC 0,782) ed età ≥ 59 anni e BMI $\geq 25,9$ kg/m² come cut-off per delayed union.

I punteggi funzionali miglioravano: AOFAS da $40,8 \pm 7,7$ a $72,9 \pm 14,6$, FAAM-ADL da $46,3 \pm 4,7$ a $75,8 \pm 12,4$ e FAAM-Sport da $21,9 \pm 7,7$ a $60,6 \pm 10,4$. L'innesto autologo era associato a migliori score postoperatori; nel modello aggiustato l'allogenico commerciale mostrava FAAM-ADL inferiore rispetto all'autologo ($\beta=-8,03$; $p=0,012$).

CONCLUSIONI:

Nell'artrodesi sottoastragalica isolata con retropiede ben allineato, si ottengono alti tassi di fusione e miglioramento funzionale indipendentemente dall'uso routinario di innesto. Età e BMI influenzano negativamente la guarigione; l'innesto, soprattutto autologo, può avere un ruolo nei pazienti selezionati ad alto rischio.

Keywords: artrosi, sottoastragalica, artrodesi, FAAM-Sport, FAAM-ADL

COMUNICAZIONE LIBERA

DISTACCHI EPIFISARI DI CAVIGLIA: RISULTATI CLINICI E COMPLICANZE A MEDIO TERMINE

Namer S.*, Lorenzi M., Pezzè L., Magnan B., Samaila E.M.

Università degli Studi di Verona

INTRODUZIONE:

I distacchi epifisari della caviglia rappresentano una delle lesioni più frequenti nella traumatologia sportiva pediatrica e adolescenziale. Sebbene il potenziale di guarigione sia elevato, il coinvolgimento della fisi distale di tibia e perone può determinare complicanze in grado di compromettere l'allineamento dell'arto e il recupero funzionale. Obiettivo dello studio è valutare gli outcome clinici e funzionali a medio termine di queste fratture, trattate presso un singolo centro.

TESTO:

Sono stati analizzati retrospettivamente 70 pazienti con distacco epifisario distale di tibia e/o perone (età media al trauma 11,9 anni), dei quali 53 hanno aderito alla rivalutazione clinica, comprendente la valutazione del range of motion (ROM), l'allineamento, la metria degli arti inferiori e il ritorno allo sport; inoltre a loro è stato somministrato sia l'EFAS Score che il FAOS score (entrambi PROMs).

Il trattamento è stato conservativo in 45 casi (64,3%) e chirurgico in 25 (35,7%), secondo il grado di scomposizione fisaria e articolare. Tra i pazienti trattati conservativamente, il 64,2% è stato immobilizzato con gambaletto e il 35,8% con gesso femoro-podalico. Tra quelli operati, 15 fratture sono state trattate con viti libere, 6 con fili di K, 2 con FE e 1 con placca e viti.

Al follow-up medio di 3 anni (range 3 mesi-6 anni), il recupero del ROM è risultato sovrapponibile ai valori fisiologici. I PROMs hanno evidenziato outcome eccellenti, con mediana EFAS di 39,5/40 e mediana FAOS del 99%. Il confronto tra trattamento conservativo e chirurgico non ha mostrato differenze clinicamente rilevanti nei punteggi funzionali. Alterazioni della metria sono state riscontrate in 7 pazienti, risultando clinicamente significative in un solo caso. È stato osservato un caso di algodistrofia transitoria e un caso di chiusura parziale della fisi con formazione di ponte osseo in una frattura SH IV, associata a procurvato tibiale di 15° e dismetria di 1 cm. L'88% dei pazienti ha ripreso l'attività sportiva praticata prima del trauma senza limitazioni funzionali.

CONCLUSIONI:

I distacchi epifisari della caviglia nello sportivo in accrescimento presentano una prognosi generalmente favorevole, con eccellenti risultati funzionali a medio termine e un elevato tasso di ritorno allo sport. In presenza di corrette indicazioni terapeutiche, trattamento conservativo e chirurgico consentono outcome comparabili, è necessario però un follow-up seriato per l'identificazione precoce delle rare ma potenzialmente invalidanti complicanze correlate alla crescita, quali ponti ossei e deformità assiali.

Keywords: Distacchi epifisari, tibia distale, ortopedia pediatrica, sport

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

RIPARAZIONE ARTROSCOPICA DELLE LESIONI OSTEOCONDRALE DELL'ASTRAGALO MEDIANTE AUTOLOGOUS MATRIX-INDUCED CHONDROGENESIS (AMIC): FOLLOW-UP A DIECI ANNI

Reitano A.^{*(1)}, Giribono M.^[1], Taratufolo I.M.^[1], Boga M.^[2], Alfieri Montrasio U.^[2]

^[1]Università degli Studi di Milano ~ Milano ^[2]IRCCS Galeazzi - Unità Specialistica Piede e Caviglia (USPeC) ~ Milano

INTRODUZIONE:

Le lesioni osteocondrali dell'astragalo (OLT) portano spesso a dolore cronico e limitazione funzionale a causa della limitata capacità di riparazione intrinseca della cartilagine articolare. La "autologous matrix-induced chondrogenesis" (AMIC) è emersa come procedura chirurgica one step affidabile per il trattamento di queste lesioni. Questo studio mira a valutare i risultati clinici a lungo termine e la sopravvivenza della tecnica AMIC artroscopica con un follow-up minimo di dieci anni.

TESTO:

È stata condotta un'analisi a braccio singolo su 27 pazienti trattati per OLT utilizzando la procedura AMIC artroscopica tra aprile 2013 e aprile 2016. La tecnica chirurgica ha previsto debridement, microfratture e l'impianto di una membrana in collagene suino di tipo I/III a doppio strato. La valutazione clinica è stata eseguita in fase preoperatoria e a 1, 5 e 10 anni dall'intervento utilizzando Visual Analog Scale (VAS) per il dolore e il punteggio della American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS). Per la valutazione a lungo termine sono stati inoltre utilizzati anche l'European Foot and Ankle Score (EFAS) e l'Italian Foot Function Index (17-IFFI).

L'analisi ha dimostrato miglioramenti significativi sia nei punteggi VAS che AOFAS dal basale preoperatorio al follow-up a 1 anno ($p < 0,001$) e dal follow-up a 1 anno a quello a 5 anni ($p < 0,001$), senza differenze statisticamente significative osservate tra i 5 e i 10 anni. I punteggi 17-IFFI ed EFAS hanno mostrato stabilità clinica e alti livelli di soddisfazione del paziente durante tutto il periodo di follow-up a lungo termine. Non sono state riscontrate correlazioni tra i risultati funzionali e l'età, il BMI, la dimensione della lesione, il sesso o il tipo di innesto utilizzato. Il tasso di fallimento chirurgico a 10 anni è stato del 7%.

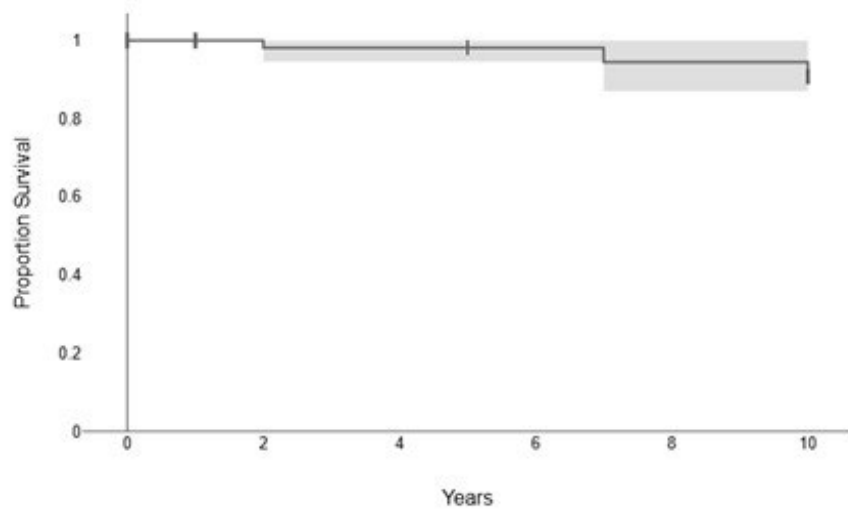
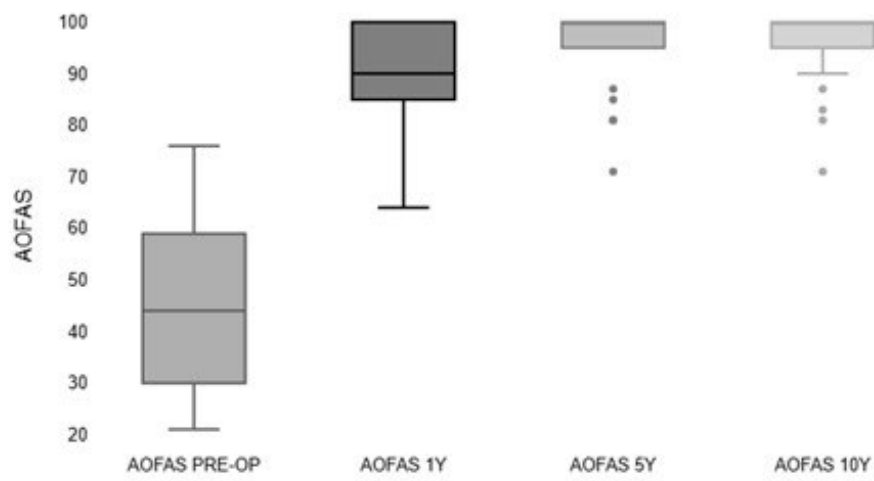
Sebbene i benefici clinici a breve e medio termine siano consolidati per diverse tecniche di riparazione cartilaginea, gli esiti a lungo termine restano dibattuti, con evidenze di un possibile declino funzionale nel tempo. Anche la sopravvivenza dell'impianto mostra un'ampia variabilità in letteratura, influenzata dalla metodica chirurgica e da fattori quali età, BMI e dimensioni della lesione.

CONCLUSIONI:

La procedura AMIC artroscopica è un trattamento efficace e duraturo per le lesioni osteocondrali dell'astragalo. I benefici clinici ottenuti a breve e medio termine vengono mantenuti con successo fino a dieci anni dopo l'intervento.

Keywords: Lesione osteocondrale, Astragalo, Artroscopia, Caviglia, Autologous matrix-induced chondrogenesis (AMIC)

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando



COMUNICAZIONE SU TEMA

L'IMPIEGO DELL'ENDOSCOPIA POSTERIORE DI CAVIGLIA

Bondi M.*, Pizzoli A.

ASST-Mantova ~ Mantova

INTRODUZIONE

Le patologie del retropiede, in particolare la sindrome da impingement posteriore (PAIS) e il morbo di Haglund, rappresentano una sfida clinica significativa, specialmente in popolazioni attive come atleti e ballerini. Il morbo di Haglund è caratterizzato da una deformità ossea della porzione postero-superiore del calcagno, che esita in dolore, borsite retrocalcaneare e infiammazione del tendine d'Achille. Parallelamente, le tendinopatie del flessore lungo dell'alluce (FLA) sono frequentemente associate a conflitti meccanici durante la flessione plantare ripetuta.

TESTO

Lo studio analizza l'efficacia dell'approccio terapeutico partendo dal trattamento conservativo (FANS, fisioterapia, ortesi e infiltrazioni), che risulta risolutivo in circa il 40% dei casi. In caso di fallimento, vengono confrontate le opzioni chirurgiche: la tecnica "open" tradizionale e le moderne tecniche endoscopiche/mininvasive. L'analisi si basa su revisioni sistematiche della letteratura che includono oltre 1500 procedure e più di 1200 pazienti, valutando parametri quali i punteggi AOFAS, i tempi di recupero e il tasso di complicanze. A parità di risultati clinici finali (AOFAS score), la chirurgia endoscopica offre vantaggi netti in termini di ripresa. I tempi di recupero sono significativamente inferiori per l'endoscopia (circa 6-7 settimane contro le 17-22 della tecnica open), così come il tempo di ritorno allo sport (12-18 settimane contro 20-30). Anche il tasso globale di complicanze è favorevole all'approccio endoscopico (circa 4-5%) rispetto a quello aperto (12-15%).

Le complicanze della tecnica open includono una maggiore incidenza di infezioni post-operatorie (fino al 7,9%), sofferenza dei tessuti molli e cicatrici sintomatiche. L'endoscopia, pur riducendo drasticamente il rischio infettivo e i tempi di degenza, presenta sfide specifiche come una lunga curva di apprendimento e il rischio di lesioni nervose accidentali (nervi plantari o surale) o di resezioni ossee inadeguate.

CONCLUSIONI

Il trattamento chirurgico si conferma un'opzione efficace per la risoluzione dei sintomi del morbo di Haglund e delle tendinopatie del FLA quando la terapia conservativa fallisce. Ad oggi, la calcaneoplastica endoscopica rappresenta la soluzione ideale grazie alla sua minore invasività e rapidità di recupero.

Keywords: endoscopia caviglia, Haglund, flessore lungo alluce

COMUNICAZIONE SU TEMA

L'ARTROSCOPIA DI CAVIGLIA È NECESSARIA NEL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELL'INSTABILITÀ CRONICA DI CAVIGLIA: UNO STUDIO COMPARATIVO PROSPETTICO

Minoli C.F.*^[1], Destro Castaniti F.^[2], Scialpi C.^[2], Colombo M.^[2], Marcolli D.^[1], Forin Valvecchi T.^[1], Ferrua P.^[2], Randelli P.S.^[2]

^[1]Gaetano Pini - CTO ~ Milano ~ Italy, ^[2]Università degli studi di Milano ~ Milano ~

INTRODUZIONE

L'instabilità cronica di caviglia (CAI) è spesso associata a lesioni legamentose e intra-articolari che la valutazione preoperatoria standard non sempre riesce a identificare. L'esame clinico, le radiografie in carico e la risonanza magnetica possono sottostimare la reale entità del danno, con conseguenze sulla pianificazione chirurgica. Lo scopo dello studio è valutare il tasso di discordanza tra la diagnosi preoperatoria e i riscontri artroscopici in pazienti con CAI sottoposti a ricostruzione legamentosa.

TESTO

È stato condotto uno studio prospettico in cieco su 31 pazienti (età media 40 anni) con CAI non responsiva al trattamento conservativo. Due chirurghi, in cieco l'uno rispetto all'altro, hanno eseguito la valutazione preoperatoria tramite esame clinico, radiografie in carico e RMN, compilando una checklist per nove categorie diagnostiche: lesione del legamento deltoideo profondo, lesione parziale o completa della sindesmosi, del legamento peroneo-astragalico anteriore (ATFL), del legamento peroneo-calcaneare (CFL), danni condrali, corpi mobili intra-articolari, conflitto anteriore osseo e fibroso. Un terzo chirurgo, in cieco rispetto a entrambe le valutazioni preoperatorie, ha eseguito l'artroscopia diagnostica prima della ricostruzione legamentosa. I riscontri artroscopici sono stati assunti come gold standard. Sono stati calcolati sensibilità, specificità, valori predittivi, accuratezza diagnostica e coefficiente kappa di Cohen.

CONCLUSIONI

Il tasso di discordanza diagnostica tra valutazione preoperatoria e artroscopica ha raggiunto il 40% per le categorie più critiche, con i valori più elevati per il legamento deltoideo profondo, il conflitto fibroso e la sindesmosi completa. In oltre il 70% dei pazienti è stata riscontrata discordanza diagnostica in almeno una delle categorie lesionali. Nel 71% dei casi l'artroscopia ha modificato la pianificazione chirurgica per lesioni intra-articolari non identificate preoperatoriamente. La concordanza inter-osservatore è risultata da moderata a buona. Questo studio evidenzia i limiti della valutazione preoperatoria standard nella CAI e supporta l'impiego sistematico dell'artroscopia per migliorare l'accuratezza diagnostica e ottimizzare il trattamento chirurgico dell'instabilità cronica di caviglia.

Keywords: Instabilità cronica di caviglia, Artroscopia di caviglia, Riparazione legamentosa, Legamenti della caviglia, Lesioni occulte

Partecipa a premio: Miglior comunicazione under 35

COMUNICAZIONE LIBERA

VALUTAZIONE A LUNGO TERMINE CON RISONANZA MAGNETICA DELL'ARTRORISI SOTTOASTRAGALICA CON IMPIANTO RIASSORBIBILE NEL PIEDE PIATTO PEDIATRICO: RIASSORBIMENTO DELL'IMPIANTO E RISULTATI CLINICO-FUNZIONALI

Cassanelli E.^{*[1]}, Caravelli S.^[1], Zannoni F.^[1], Viotto M.^[2], Vocale E.^[1], Gardini G.^[1], Zaffagnini S.^[2], Mosca M.^[1]

^[1]Ortopedia Bentivoglio-IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli, Bentivoglio, Bologna, ^[2]Il Clinic of Orthopedics and Traumatology- IRCCS Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

INTRODUZIONE

L'artrosi sottoastragalica secondo tecnica di calcaneo-stop con impianto riassorbibile in acido poli-L-lattico rappresenta un'opzione chirurgica nel trattamento del piede piatto pediatrico sintomatico. Tuttavia, i dati a lungo termine sul riassorbimento dell'impianto e sulla relazione con i risultati clinico-funzionali sono ancora limitati.

TESTO

È stata analizzata retrospettivamente una coorte di 17 pazienti pediatrici, 13 maschi e 4 femmine, trattati mediante artrosi sottoastragalica secondo tecnica di calcaneo-stop con impianto riassorbibile in acido poli-L-lattico. Tutti i pazienti presentavano un follow-up minimo di 5 anni, con follow-up medio di $6,9 \pm 1,4$ anni. Sono stati raccolti dati demografici e clinici. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a risonanza magnetica a 3 Tesla per valutare il grado di riassorbimento dell'impianto. Gli esiti funzionali sono stati valutati mediante score American Orthopaedic Foot and Ankle Society Ankle-Hindfoot e Short Form-12. È stato inoltre registrato il ritorno all'attività sportiva. Al follow-up medio, il punteggio American Orthopaedic Foot and Ankle Society totale era $94,4 \pm 5,6$, con sottopunteggi di $36,5 \pm 4,9$ per il dolore, $49,1 \pm 2,3$ per la funzione e $8,8 \pm 2,2$ per l'allineamento. I punteggi Short Form-12 medi erano $55,1 \pm 3,2$ per la componente fisica e $48,5 \pm 7,9$ per la componente mentale. Quindici pazienti, pari all'88,2%, hanno ripreso la precedente attività sportiva. La risonanza magnetica ha mostrato assenza di riassorbimento in 4 pazienti, riassorbimento frammentario in 5, parziale in 6 e completo in 2. Non sono state riscontrate associazioni significative tra riassorbimento dell'impianto, risultati funzionali, allineamento o ritorno allo sport.

CONCLUSIONI:

L'artrosi sottoastragalica secondo tecnica di calcaneo-stop con impianto riassorbibile in acido poli-L-lattico nel piede piatto pediatrico ha mostrato risultati clinico-funzionali favorevoli a lungo termine, buon allineamento del retropiede ed elevato ritorno allo sport. Il riassorbimento dell'impianto, pur variabile alla risonanza magnetica, non sembra influenzare i risultati clinico-funzionali.

Keywords: piede piatto pediatrico, calcaneo-stop, risonanza magnetica, sport, risultati clinico-funzionali

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

IMPATTO CLINICO DELLE COMPLICANZE DOPO CALCANEO-STOP CON VITE RIASSORBIBILE NEL TRATTAMENTO DEL PIEDE PIATTO FLESSIBILE IN ETÀ EVOLUTIVA

Siragusano M.*, Ceccarini P., Chionchio M., Rinonapoli G., Caraffa A.

Ospedale Santa Maria della Misericordia ~ Perugia

INTRODUZIONE

Il calcaneo-stop è una tecnica mini-invasiva ampiamente utilizzata nel trattamento del piede piatto valgo flessibile in età pediatrica. Tuttavia, le complicanze associate alla procedura risultano ancora eterogeneamente descritte. Scopo dello studio è analizzare l'incidenza, la tipologia e l'impatto clinico delle complicanze correlate al calcaneo-stop con vite riassorbibile.

TESTO

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo monocentrico su 116 pazienti (178 piedi) sottoposti a calcaneo-stop tra gennaio 2021 e aprile 2025. La popolazione comprendeva 73 maschi e 43 femmine, con età media all'intervento di 12,4 anni. Il follow-up medio è stato di $41,1 \pm 16,1$ mesi (range 13,4–64,9). Gli outcome sono stati valutati mediante EFAS, AOFAS e VAS.

Diciannove pazienti hanno presentato complicanze precoci, prevalentemente rappresentate da dolore persistente oltre 3 mesi. Al follow-up, 87 pazienti non riferivano dolore, 15 dolore lieve, 10 moderato e 4 severo. Le complicanze tardive più frequenti sono risultate la sindrome del seno del tarso e la recidiva del piattismo plantare; in alcuni casi è stata osservata una limitazione della funzionalità dell'articolazione sottoastraglica. Quattro pazienti con sintomatologia severa sono stati sottoposti a revisione chirurgica dopo una media di 2 anni e 7 mesi. Intraoperatoriamente sono stati riscontrati frammenti residui della vite, materiale colliquo e tessuto infiammatorio reattivo; in un caso era presente una piccola area di osteolisi del malleolo peroneale. L'esame istologico ha documentato granulomi da corpo estraneo. I punteggi medi erano: VAS 2,36, EFAS 37 e AOFAS 92. Il 56% dei pazienti si è dichiarato molto soddisfatto, il 33% soddisfatto, il 9% poco soddisfatto e il 3% insoddisfatto.

CONCLUSIONI

Il calcaneo-stop con vite riassorbibile si conferma una procedura sicura ed efficace nel trattamento del piede piatto valgo flessibile in età pediatrica. Le complicanze tardive più frequenti sono rappresentate dalla sindrome del seno del tarso e dalla recidiva del piattismo plantare. I reperti clinici, intraoperatori e istologici osservati nei casi revisionati suggeriscono una possibile associazione tra reazione da corpo estraneo e sintomatologia persistente. Nonostante la presenza di complicanze tardive, solo il 3,4% dei pazienti ha richiesto revisione chirurgica.

Keywords: Calcaneo-stop, piede piatto valgo, complicanze, sindrome del seno del tarso, vite riassorbibile

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

RITORNO ALLA SPORT DOPO ARTRORISI ENDOSENOTARSICA

Mancinelli G.*^[1], Schiraldi L.^[1], Barbieri C.^[2], Canali A.^[2], Luppino S.^[2]

^[1]Policlinico Modena ~ Modena, ^[2]AUSL Modena ~ Modena

INTRODUZIONE

L'artroresi endosenotarsica con endortesi è un intervento largamente utilizzato per la correzione del piede piatto flessibile del bambino, tuttavia è presente una grande eterogeneità nei protocolli post operatori e in particolare nel ritorno all'attività sportiva. Lo scopo di questo lavoro è di valutare la ripresa dell'attività sportiva nei ragazzi trattati con artroresi endosenotarsica con endortesi non riassorbibili nella nostra unità operativa.

TESTO

Abbiamo valutato i pazienti trattati con artroresi per piede piatto negli ultimi 5 anni nella nostra unità operativa. Sono stati ricontattati complessivamente 61 pazienti (34 maschi e 27 femmine) ai cui è stato chiesto se praticavano sport prima e dopo l'intervento, il tipo di sport e l'intensità. I risultati funzionali sono stati valutati tramite scala FADI sports.

Complessivamente solo il 3% dei pazienti ha smesso di praticare attività sportiva per limitazioni fisiche, mentre il 6.5% ha modificato la propria attività passando ad uno sport a maggiore intensità.

La valutazione FADI sports mostrava una media di 3.8 punti equivalente a una leggera difficoltà allo svolgimento delle attività, con oltre l'80% dei pazienti estremamente soddisfatto della ripresa dopo l'intervento chirurgico.

CONCLUSIONI

Dopo intervento di artroresi endosenotarsica con endortesi non riassorbibili i pazienti sono in grado di riprendere l'attività sportiva senza particolari restrizioni e con un elevato grado di soddisfazione.

Keywords: piede piatto, artroresi endosenotarsica, ripresa dello sport

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

ESITI CLINICI E FUNZIONALI DELL'ARTROPROTESI TOTALE DI CAVIGLIA CON SISTEMA PATIENT-SPECIFIC INSTRUMENTATION (PSI)

Gatti S.D.*^[1], Valcarengi A.^[2], Zatti G.^[1]

^[1]IRCCS San Gerardo dei Tintori ~ Monza ^[2]Policlinico Abano ~ Abano Terme

INTRODUZIONE

L'osteoartrosi OA della caviglia è una condizione altamente debilitante, con eziologia prevalentemente post-traumatica. La protesi totale di caviglia TAR è emersa come una valida alternativa all'artrodesi per l'OA end stage. L'introduzione della strumentazione paziente-specifica (PSI) mira a ottimizzare i risultati clinici, riducendo la curva di apprendimento e migliorando l'accuratezza dell'allineamento. Questo studio valuta gli esiti clinici e funzionali dell'artroprotesi di caviglia eseguita con un sistema PSI presso un centro di riferimento nel Nord Italia.

TESTO

Questo studio retrospettivo e monocentrico ha incluso una coorte consecutiva di 107 artroprotesi totali di caviglia eseguite tra il 2017 e il 2023, con un follow-up minimo di 2 anni (≥ 24 mesi). Età media di 61.0 ± 10.5 anni, con eziologia prevalentemente post-traumatica (76.6%). Sono stati impiegati diversi impianti a menisco fisso con l'utilizzo di guide personalizzate (sistema PSI). Gli outcome post-operatori sono stati valutati mediante questionario telefonico strutturato, registrando la variazione del punteggio funzionale AOFAS (0 - 85) e della Visual Analog Scale (VAS) per il dolore (0 - 10). Sono state inoltre documentate le complicanze, i gesti chirurgici accessori, la concordanza tra planning e impianto, la soddisfazione del paziente e il tasso di ritorno al lavoro.

La TAR con PSI ha prodotto risultati clinici e funzionali marcatamente migliorati nel medio termine:

- Dolore (VAS): da 8.5 ± 1.3 pre-operatorio a 1.7 ± 2.1 post-operatorio, con una riduzione relativa del 79.7% ($p < 0.0001$).
- Funzione (AOFAS): da 30.6 ± 12.60 pre-operatorio a 74.19 ± 10.94 post-operatorio, un incremento medio assoluto di 43.58 punti ($p < 0.0001$).
- Sopravvivenza dell'Impianto a 2 anni pari al 98.13% (2 fallimenti su 107 impianti).
- Complicanze: 10 pazienti (9.3%). Le complicanze più impattanti sono state le parestesie plantari persistenti (2.8%).
- L'analisi della curva di apprendimento ha mostrato un aumento significativo nell'esecuzione di gesti accessori nella seconda metà della casistica (dal 24.5% al 50.0%; $p = 0.034$), che si è associato a un miglior controllo del dolore post-operatorio (VAS post $p = 0.021$).

CONCLUSIONI:

L'utilizzo del sistema PSI per l'artroprotesi di caviglia si associa a promettenti risultati funzionali e clinici e a un'elevata soddisfazione del paziente, con tassi di sopravvivenza in linea con gli impianti moderni.

Keywords: Protesi di caviglia, PSI, Artrosi di caviglia

Partecipa a premio: Miglior comunicazione under 35

COMUNICAZIONE LIBERA

CONFRONTO A 10 ANNI TRA PROTESI TOTALE DI CAVIGLIA CON ACCESSO LATERALE E ANTERIORE: STUDIO RETROSPETTIVO COMPARATIVO

Arceri A.*, Mazzotti A., Sgubbi F., Di Paola G., Zielli S., Faldini C.

Istituto Ortopedico Rizzoli ~ Bologna

INTRODUZIONE

La protesi di caviglia rappresenta un trattamento consolidato per l'artrosi avanzata. Nel tempo sono stati sviluppati diversi design protesici e approcci chirurgici con l'obiettivo di ottimizzare i risultati clinici e preservare l'escursione articolare, sebbene l'effettivo impatto di tali variabili rimanga tuttora controverso. Lo scopo dello studio è confrontare i risultati clinico-radiografici a 10 anni tra due modelli protesici impiantati mediante accessi differenti.

TESTO

È stato condotto uno studio retrospettivo comparativo su 39 pazienti sottoposti a protesi di caviglia: 17 con protesi Zimmer sfruttando l'accesso laterale e 22 protesi Box con accesso anteriore. Sono stati somministrati punteggi clinico-funzionali (VAS e AOFAS), valutata l'escursione articolare (ROM), la sopravvivenza dell'impianto e le complicanze radiografiche (calcificazioni e subsidence) a un follow-up medio di circa 10 anni.

Entrambi i gruppi hanno mostrato un miglioramento clinico significativo: nel gruppo con accesso laterale il VAS è migliorato da 7.8 a 2.3 e l'AOFAS da 38.3 a 80.4; mentre nel gruppo con accesso anteriore il VAS è passato da 6.3 a 2.0 e l'AOFAS da 34.7 a 81.0. Il ROM medio al follow-up era di 17.4° nel gruppo Zimmer e 15.2° nel gruppo Box. La sopravvivenza dell'impianto è risultata elevata in entrambi i gruppi senza differenze significative. Le calcificazioni peri-protesiche sono risultate estremamente frequenti in entrambe le coorti, con una distribuzione a prevalenza mediale nel gruppo con accesso laterale e posteriore nel gruppo con accesso anteriore. I casi di subsidence sono risultati rari e distribuiti in modo comparabile.

Entrambi i modelli protesici garantiscono risultati clinici soddisfacenti a lungo termine, con significativo miglioramento di dolore e funzione. L'assenza di differenze rilevanti nella sopravvivenza suggerisce una buona affidabilità di entrambi gli impianti. Tuttavia, la differenza osservata nel ROM potrebbe riflettere un potenziale contributo sia dell'accesso chirurgico sia del design protesico.

CONCLUSIONI

Entrambi gli impianti protesici e gli accessi chirurgici hanno dimostrato risultati clinici e radiografici comparabili a 10 anni. Le differenze osservate nel ROM e nella distribuzione delle calcificazioni peri-protesiche suggeriscono un possibile effetto dell'accesso chirurgico e del design implantare, meritevole di ulteriori approfondimenti prospettici.

Keywords: Protesi di caviglia, accesso anteriore, accesso laterale, ROM

Partecipa a premio: Miglior comunicazione under 35

COMUNICAZIONE LIBERA

OSSIFICAZIONI ETERTOPICHE NELLA PROTESI TOTALE DI CAVIGLIA: INEVITABILI O PREVENIBILI?

Sangiorgi F.*, Mazzotti A., Gemini G., Langone L., Sgubbi F., Zielli S.O., Faldini C.

Istituto Ortopedico Rizzoli ~ Bologna

INTRODUZIONE

Le Ossificazioni Eterotopiche (OE), ovvero la formazione di tessuto osseo in sedi extra-scheletriche, rappresentano una complicanza rilevante dopo impianto di Protesi Totale di Caviglia (PTC). Nonostante l'elevata incidenza, l'eziopatogenesi e i fattori di rischio non sono ancora del tutto chiariti. L'obiettivo di questo studio è valutare incidenza, distribuzione anatomica e correlazioni tra OE e variabili clinico-demografiche in pazienti sottoposti a PTC.

TESTO

È stato condotto uno studio retrospettivo su una coorte di pazienti sottoposti a PTC con accesso anteriore. La valutazione radiografica è stata effettuata a 6 settimane, 12 e 24 mesi post-intervento per determinare presenza, localizzazione e grado delle OE secondo la classificazione di Brooker modificata. Sono stati analizzati dati demografici, variabili cliniche, comorbidità (indice di Elixhauser), terapie farmacologiche croniche (classificazione ATC) e protocolli riabilitativi postoperatori. Lo studio ha incluso 47 pazienti (età media 57,25 anni). Le OE si localizzano soprattutto nel compartimento posteriore della caviglia, con progressione della severità fino a 24 mesi. Giovane età e sesso femminile sono associati a gradi minori di OE. L'uso di drenaggio, la mobilizzazione precoce e il carico anticipato hanno ridotto la formazione di OE. Meno comorbidità e regimi di politerapia correlano con quadri calcificici meno severi. L'Acido AcetilSalicilico (ASA) a basse dosi e la levotiroxina hanno avuto un effetto protettivo. Protocolli riabilitativi basati su nuoto e nuoto-cyclette sono risultati associati a una minore progressione delle calcificazioni. Tutti i pazienti sottoposti a PTC hanno sviluppato OE. I dati indicano una progressione continua delle OE fino a 24 mesi, senza stabilizzazione precoce. Il drenaggio è risultato associato a una minore incidenza di OE, probabilmente per la riduzione dell'ematoma postoperatorio. L'azione protettiva della politerapia suggerisce un effetto modulante sui processi infiammatori e osteogenici. L'associazione tra nuoto-cyclette e minore progressione delle calcificazioni potrebbe riflettere una maggiore escursione articolare in scarico o carico parziale.

CONCLUSIONI

Fattori che sembrano ridurre l'incidenza di OE sono la mobilizzazione precoce, la politerapia, assunzione di ASA e levotiroxina, e protocolli fisioterapeutici mirati alla mobilizzazione articolare. Un elevato carico di attività fisica postoperatoria e polimorbidità appaiono fattori che ne aumentano lo sviluppo.

Keywords: Ossificazioni eterotopiche, Protesi totale di caviglia, Fattori di rischio, Riabilitazione postoperatoria, Mobilizzazione precoce

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONI SU TEMA

RITORNO ALLO SPORT DOPO ARTROPROTESI DI CAVIGLIA

Panico E.*, Donantoni M., Soriano D., Marinozzi A., Papalia R.

Ospedale Campus Bio-Medico di Roma ~ Roma

INTRODUZIONE

L'artrosi di caviglia riconosce prevalentemente un'eziologia post-traumatica e negli stadi terminali compromette significativamente la qualità di vita dei pazienti. Le principali opzioni chirurgiche sono l'artrodesi tibio-tarsica e la protesi totale di caviglia (TAA). Nel presente studio i pazienti sono stati trattati mediante TAA al fine di indagare il tasso di ritorno allo sport. L'ipotesi alla base dello studio era che la migliore conservazione della cinematica articolare e della biomeccanica del passo, rispetto all'artrodesi, potesse favorire il recupero dell'attività sportiva.

TESTO

È stato svolto uno studio retrospettivo su 34 pazienti (età media $65,8 \pm 9$) affetti da artrosi tibio-tarsica end-stage e sottoposti a primo impianto di protesi tra gennaio 2020 e novembre 2025 con un follow-up medio di $22,2 \pm 9,1$ mesi; 10 pazienti hanno completato il follow-up a 4 anni. La valutazione clinico-funzionale è stata eseguita mediante radiografie sotto carico, esame clinico e somministrazione degli score VAS, AOFAS e FAAM ADL e Sport. Il dolore si è ridotto significativamente con VAS medio passato da 8,8 preoperatorio a 1,4 a 4 anni. Il punteggio AOFAS è migliorato da 13,4 nel preoperatorio a valori >80 già a 1 anno. Il FAAM-ADL ha mostrato un recupero delle attività quotidiane con valore medio di 88,1 a 1 anno. Il FAAM Sport preoperatorio era pari a 10,8 evidenziando una marcata limitazione funzionale; solo 6/34 pazienti praticavano attività fisica settimanale prima dell'intervento. A 6 mesi, 15/34 pazienti avevano ripreso un'attività sportiva abituale (9 camminata, 4 trekking, 1 padel, 1 corsa) con FAAM Sport medio di $56,4 \pm 26,9$. A 1 anno praticavano sport 12/30 pazienti, a 2 anni 10/28, a 3 anni 6/18 e a 4 anni 3/10 con FAAM Sport medio di 82,4. Le attività più frequenti sono risultate camminata e trekking. Si è verificata una frattura intraoperatoria del malleolo mediale trattata con placca e viti. Le complicanze postoperatorie hanno interessato 3 pazienti (8,8%): un'infezione superficiale trattata con antibiotici orali, una revisione asettica per usura del polietilene e un caso di rimozione dell'impianto con successiva artrodesi.

CONCLUSIONI:

La protesi totale di caviglia offre sollievo duraturo dal dolore e significativo recupero funzionale, con buona ripresa delle attività quotidiane e sportive a basso impatto. Le complicanze sono rare e gestibili, confermando l'efficacia e la sicurezza dell'impianto nel follow-up a medio-lungo termine.

Keywords: Protesi totale di caviglia, Ritorno allo sport, Artrosi post traumatica, PROMs, Outcome clinici

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

Follow-up	n pazienti	FAAM Sport medio	DS
Preoperatorio	34	10,8	17,68
1 mese	34	16,2	21,21
6 mesi	34	56,4	26,87
1 anno	30	72,4	21,21
2 anni	28	78,0	13,44
3 anni	18	81,2	12,73
4 anni	10	82,4	12,02

COMUNICAZIONE SU TEMA

RITORNO ALLO SPORT E RISULTATI CLINICI A 5 ANNI DOPO DEBRIDEMENT E UTILIZZO DI MATRICE DI FIBRINA RICCA DI PIASTRINE (PRFM) NELLA TENDINOPATIA CRONICA DEL TENDINE D'ACHILLE

Natali S.*, Iacono V., Zorzi C.

Ircs Ospedale Sacro Cuore Don Calabria ~ Negrar di Valpolicella ~ Italy

INTRODUZIONE

La tendinopatia non inserzionale cronica del tendine d'Achille rappresenta una condizione frequente negli sportivi e può determinare dolore persistente, limitazione funzionale e riduzione dell'attività sportiva. Nei casi refrattari al trattamento conservativo, il trattamento chirurgico si rende necessario. L'utilizzo del matrice di fibrina ricca di piastrine PRFM associate alla scarificazione può favorire la rigenerazione e accelerare il recupero funzionale.

TESTO

Scopo dello studio è stato valutare il ritorno allo sport, il ritorno al lavoro e gli outcome clinico-funzionali dopo debridement chirurgico associato ad applicazione di PRFM autologo in pazienti sportivi affetti da tendinopatia non inserzionale cronica del tendine d'Achille.

Sono stati analizzati retrospettivamente 32 pazienti sportivi (età media $28,7 \pm 6,7$ anni) con tendinopatia cronica del corpo del tendine d'Achille refrattaria ad almeno 6 mesi di trattamento conservativo. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a debridement delle aree degenerative e applicazione di PRFM autologa. Gli outcome valutati comprendevano il tempo di ritorno allo sport e al lavoro, i punteggi AOFAS e VISA-A, il dolore secondo Blazina score, il range articolare della caviglia e la soddisfazione del paziente. Il follow-up minimo è stato di 24 mesi, quello massimo di 60 mesi.

Tutti i pazienti hanno ripreso l'attività sportiva allo stesso o a un livello superiore rispetto al periodo preoperatorio dopo una media di $25,4 \pm 5,4$ giorni, mentre il ritorno al lavoro è avvenuto dopo $16,4 \pm 2,4$ giorni. Il punteggio AOFAS è migliorato significativamente mantenendosi elevato al follow up finale. Analogamente, il punteggio VISA-A è aumentato. I valori si sono mantenuti elevati fino al follow up finale

CONCLUSIONI

L'associazione tra debridement chirurgico e PRFM autologa si è dimostrata una procedura sicura ed efficace nel trattamento della tendinopatia cronica del corpo del tendine d'Achille negli sportivi, consentendo un rapido e duraturo ritorno allo sport e al lavoro e garantendo eccellenti risultati clinici e funzionali fino a 60 mesi di follow-up.

Keywords: tendinopatia achillea, augment biologico, Medicina rigenerativa

COMUNICAZIONE SU TEMA

TENDINOPATIE DEL CORPO DELL'ACHILLE NELLO SPORTIVO: STESSO SINTOMO, TRATTAMENTO DIVERSO?

Battaglia S.*^[1], Pogliacomì F.^[1], Calderazzi F.^[1], Daci L.^[2], Carolla A.^[2], Ceccarelli F.^[1]

^[1]Dipartimento di Medicina e Chirurgia – Università di Parma ~ Parma, ^[2]Azienda Ospedaliero-Universitaria Parma ~ Parma

INTRODUZIONE

Le tendinopatie del corpo del tendine d'Achille rappresentano una frequente causa di dolore e limitazione funzionale nello sportivo. Tuttavia, il termine "tendinopatia achillea" viene spesso utilizzato come diagnosi generica per descrivere condizioni differenti per eziopatogenesi, caratteristiche cliniche e prognosi. Peritendinite, tendinopatia reattiva, tendinosi degenerativa, forme acute, subacute e croniche, nonché quadri associati a patologie infiammatorie sistemiche o a sovraccarico meccanico, possono infatti presentarsi con sintomi simili ma richiedere percorsi terapeutici differenti

TESTO

È stata eseguita una revisione della letteratura recente riguardante la diagnosi, la diagnosi differenziale e il trattamento delle tendinopatie del corpo del tendine d'Achille nello sportivo, con particolare attenzione agli elementi clinici utili per l'inquadramento diagnostico e alle attuali indicazioni terapeutiche conservative e chirurgiche. La valutazione clinica rimane il primo e fondamentale strumento diagnostico. La sede del dolore, la presenza di ispessimenti nodulari, la mobilità delle lesioni durante i movimenti di flessione-estensione e le modalità di insorgenza del dolore durante le attività sportive consentono di distinguere differenti entità patologiche. L'ecografia dinamica e la risonanza magnetica rappresentano un valido supporto nei casi dubbi. Il trattamento conservativo è basato sulla modulazione del carico, sui protocolli di rinforzo progressivo e sulla correzione dei fattori predisponenti rimane il cardine della terapia, tra queste, le terapie infiltrative incluse quelle biologiche, mostrano risultati eterogenei e non consentono attualmente indicazioni universalmente condivise.

CONCLUSIONI

Le tendinopatie del corpo dell'Achille non costituiscono una singola entità patologica. Quadri clinici differenti possono manifestarsi con sintomi sovrapponibili ma richiedere strategie terapeutiche diverse. Un corretto inquadramento clinico e strumentale rappresenta pertanto il presupposto indispensabile per impostare un trattamento mirato al singolo caso, evitando approcci standardizzati e permettendo un ritorno all'attività sportiva precoce e sicuro.

Keywords: Dolore posteriore di caviglia, Tendine d'Achille, Caviglia nello sport

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE SU TEMA

TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLE TENDINOPATIE INSERZIONALI ACHILLEE CON ANCORE KNOTLESS A TENSIONAMENTO REGOLABILE: VALUTAZIONE CLINICO-FUNZIONALE A FOLLOW-UP MINIMO DI 6 MESI

Caruso G., Stefanini F.*, Corso E., Ballardini A., Saracco A., Pisano A., Massari L.

Azienda ospedaliero universitaria di Ferrara ~ Ferrara

INTRODUZIONE

Le tendinopatie inserzionali del tendine d'Achille rappresentano una frequente causa di dolore e limitazione funzionale. Nei casi avanzati, il processo degenerativo può determinare lesioni inserzionali della porzione distale del tendine, spesso associate a deformità di Haglund e speroni retrocalcaneali. Quando il trattamento conservativo risulta inefficace, il trattamento chirurgico con debridement e reinserzione tendinea rappresenta una valida opzione terapeutica. Scopo del presente studio è valutare i risultati clinici e funzionali del trattamento mediante ancore knotless a tensionamento regolabile con follow-up minimo di 6 mesi.

TESTO

Sono stati inclusi consecutivamente 10 pazienti affetti da tendinopatia inserzionale del tendine d'Achille sottoposti a trattamento chirurgico. La tecnica prevedeva l'esposizione del tendine, la resezione della prominenza postero-superiore del calcagno e l'asportazione dello sperone retrocalcaneare quando presenti, seguite dal debridement delle porzioni tendinee degenerate e dalla reinserzione del tendine mediante ancore knotless a tensionamento regolabile. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a un protocollo riabilitativo standardizzato e seguiti per almeno 6 mesi. La valutazione degli outcomes è stata effettuata mediante questionari patient-oriented e test clinico-funzionali comprendenti Achilles Tendon Total Rupture Score (ATRS), Achilles Tendon Resting Angle (ATRA), Thompson test, Knee-to-Wall test, Heel Raise test bipodalico e monopodalico, valutazione dello schema del passo e misurazione della circonferenza del polpaccio. Al follow-up i pazienti hanno mostrato un miglioramento clinicamente significativo della sintomatologia dolorosa e della funzionalità, con progressivo recupero delle attività quotidiane e sportive. Non sono state osservate complicanze maggiori né casi di fallimento della reinserzione tendinea.

CONCLUSIONI:

Nella nostra esperienza, le ancore knotless a tensionamento regolabile rappresentano una valida opzione terapeutica per il trattamento delle tendinopatie inserzionali del tendine d'Achille, garantendo una reinserzione stabile e un soddisfacente recupero clinico-funzionale a breve-medio termine. La tecnica si è inoltre dimostrata applicabile con successo nelle lesioni inserzionali della porzione distale del tendine secondarie a tendinopatia cronica degenerativa.

Keywords: tendinopatia inserzionale; tendine d'Achille, outcome funzionali, reinserzione tendinea

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE SU TEMA

RTS DOPO ZADEK PERCUTANEA IN RECIDIVA DI MORBO DI HAGLUND

Falcone G.^[2], Donantoni M.*^[1], Meloni C.M.^[2], Franceschi A.^[3], Barbieri C.^[3], Panico E.^[1], Marinozzi A.^[1]

^[1]Ospedale Campus Biomedico ~ Roma ~ Italy, ^[2]Ospedale Cristo Re ~ Roma ~ Italy, ^[3]Ospedale Gemelli ~ Roma ~ Italy

INTRODUZIONE:

Il Morbo di Haglund e la tendinopatia inserzionale dell'Achille hanno un grande impatto sulla qualità della vita e sulle attività sportive. La prima linea di trattamento prevede solitamente tecniche chirurgiche open, ma ci sono dati confortanti relativamente a opzioni mini-invasive. La persistenza della sintomatologia dopo trattamento open di questa patologia rappresenta un quadro clinico complesso, sostenuto dal persistere conflitto posterosuperiore calcaneare residuo, dolore inserzionale e limitazione funzionale. Negli ultimi anni l'osteotomia di Zadek è stata presa nuovamente in considerazione, soprattutto nella sua versione percutanea.

TESTO:

Sono stati valutati prospetticamente 10 pazienti precedentemente sottoposti a chirurgia open per deformità di Haglund e tendinopatia inserzionale dell'Achille e successivamente trattati con osteotomia calcaneare sec. Zadek percutanea per persistenza o recidiva della sintomatologia. La valutazione ha incluso VAS, AOFAS Ankle-Hindfoot score, recupero funzionale, soddisfazione del paziente, ritorno all'attività sportiva ed eventuali complicanze. Nella nostra casistica abbiamo osservato un miglioramento significativo del dolore e degli score clinici e ritorno allo sport in tutti i pazienti che lo praticavano, con livello della performance riferito uguale o superiore all'inizio della sintomatologia entro 6 mesi dall'intervento. Non sono state osservate complicanze maggiori. Negli studi più recenti relativi all'osteotomia di Zadek percutanea sono riportati riduzione del dolore, miglioramento funzionale, alta soddisfazione e basse percentuali di complicanze, mentre i confronti con le procedure open suggeriscono risultati clinici sovrapponibili con minore incidenza di problematiche di ferita e dei tessuti molli nell'approccio mini-invasivo. Non abbiamo trovato studi che trattino dell'utilizzo della tecnica percutanea in caso di recidiva e che analizzino il ritorno allo sport. La corretta selezione del paziente è un aspetto cruciale.

CONCLUSIONI:

L'osteotomia di Zadek percutanea si è dimostrata una valida opzione per interventi di revisione dopo pregresso trattamento open della deformità di Haglund, con miglioramento clinico, recupero funzionale e favorevole ritorno allo sport ad alti livelli. I nostri dati sono preliminari ma trattano aspetti non ancora affrontati in modo adeguato nella letteratura disponibile.

Keywords: Morbo di Haglund, Tendinopatia Inserzionale Achille, Recidiva, Osteotomia Zadek Percutanea, Chirurgia Mininvasiva

Partecipa a premio: Miglior comunicazione under 35

COMUNICAZIONE SU TEMA

ALTERAZIONI CINEMATICHE DELLA DEAMBULAZIONE NELLA FASCITE PLANTARE: STUDIO COMPARATIVO MEDIANTE GAIT ANALYSIS ED ELETTROMIOGRAFIA DI SUPERFICIE

Ceccarini P., Martelli C.*, Lavorgna L., Pucci E., Rinonapoli G., Caraffa A.

Ospedale SM Misericordia Perugia - Università degli Studi di Perugia

INTRODUZIONE

La fascite plantare rappresenta una delle più frequenti cause di dolore cronico del retropiede nell'adulto ed è frequentemente associata ad alterazioni biomeccaniche della deambulazione. Sebbene la limitazione della dorsiflessione della caviglia e le modificazioni della distribuzione dei carichi plantari siano state ampiamente descritte, il ruolo delle alterazioni neuromuscolari del complesso surale risulta ancora parzialmente chiarito. Obiettivo del presente studio è valutare le modificazioni dell'attivazione del gastrocnemio mediale e laterale e le alterazioni cinematiche del passo in pazienti affetti da fascite plantare monolaterale.

TESTO

Sono stati arruolati 14 pazienti affetti da fascite plantare monolaterale (10 uomini e 4 donne; età compresa tra 18 e 65 anni). Tutti i soggetti sono stati sottoposti a valutazione biomeccanica mediante elettromiografia di superficie (EMG) e gait analysis computerizzata. L'attività del gastrocnemio mediale e laterale dell'arto sintomatico è stata confrontata con quella dell'arto controlaterale sano durante le diverse fasi del ciclo del passo. Parallelamente sono stati analizzati i principali parametri cinematici della caviglia e del metatarso.

L'analisi elettromiografica ha evidenziato differenti pattern di attivazione muscolare tra arto patologico e controlaterale, senza tuttavia raggiungere la significatività statistica. La gait analysis ha invece mostrato alterazioni cinematiche significative nell'arto affetto. In particolare, è stata rilevata una riduzione significativa dell'angolo di caviglia nella fase di pre-contatto ($p=0,029$) e una significativa variazione dell'angolo metatarsale durante la fase di massimo appoggio ($p=0,034$). Tali modificazioni suggeriscono l'esistenza di strategie compensatorie in grado di influenzare la meccanica del passo e la distribuzione dei carichi plantari durante la deambulazione.

CONCLUSIONI

La fascite plantare appare associata non soltanto a un coinvolgimento locale della fascia plantare, ma anche a modificazioni biomeccaniche globali del cammino. La gait analysis ha consentito di identificare alterazioni cinematiche significative associate alla fascite plantare, suggerendo la presenza di meccanismi compensatori potenzialmente coinvolti nella fisiopatologia e nella persistenza della sintomatologia. L'integrazione tra analisi cinematica ed elettromiografia può fornire informazioni utili per la pianificazione di programmi riabilitativi mirati e personalizzati.

Keywords: fascite plantare, gait analysis, EMG, biomeccanica,

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE SU TEMA

RISULTATI CLINICI E RADIOGRAFICI DEL TRATTAMENTO CORRETTIVO DELL'ALLUCE VALGO

Miceli A.^[1], Moscadini S.*^[1], Manuri V.^[1], Camarda L.^[2]

^[1]Ospedale S.Cimino ~ Termini Imerese, ^[2]Università degli Studi di Palermo ~ Paletmo

INTRODUZIONE

L'alluce valgo è una deformità complessa della prima articolazione metatarso-falangea che compromette biomeccanica, funzionalità e qualità di vita del paziente. Le osteotomie distali del primo metatarso rappresentano una delle principali opzioni chirurgiche per il trattamento delle deformità lievi e moderate, spesso associate a procedure sui tessuti molli per migliorare la correzione anatomica e funzionale. Scopo dello studio è stato valutare i risultati clinici e radiografici delle tecniche SERI, Chevron e Reverdin-Green associate al trattamento dei tessuti molli.

TESTO

È stato condotto uno studio retrospettivo su 49 pazienti affetti da alluce valgo trattati mediante osteotomia distale del primo metatarso (SERI, Chevron o Reverdin-Green) associata a liberazione del sesamoide laterale, tenotomia percutanea dell'adduttore e release capsulare. Sono stati valutati pre- e post-operatoriamente l'angolo intermetatarsale (IMA) e la posizione del sesamoide tibiale (TSP). La valutazione clinica è stata effettuata tramite score AOFAS MTF-IF e FADI (opportunamente tradotto in valore percentuale).

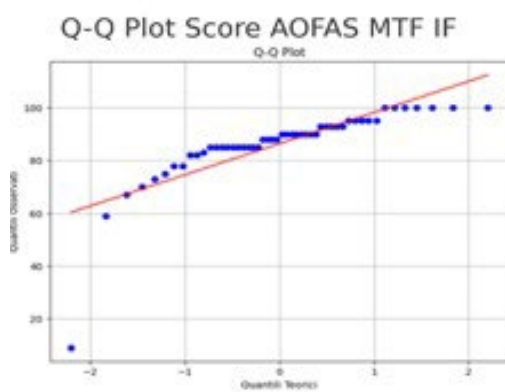
Tutte le tecniche hanno determinato un miglioramento statisticamente significativo dell'IMA e del TSP ($p < 0,0001$). L'IMA medio si è ridotto da 13° a 8° , mentre il TSP mediano è passato da 4 a 2. L'analisi comparativa ha evidenziato una maggiore correzione dell'IMA con la Reverdin-Green rispetto a Chevron e SERI. Non sono emerse differenze statisticamente significative tra le tecniche riguardo alla correzione del TSP. I punteggi clinici postoperatori hanno mostrato un miglioramento funzionale e una riduzione del dolore nella maggior parte dei pazienti. Inoltre, a dispetto della tecnica utilizzata, i test statistici non hanno evidenziato differenze significative, suggerendo un recupero funzionale sovrapponibile indipendentemente dalla procedura eseguita.

CONCLUSIONI

Le osteotomie distali del primo metatarso associate al trattamento dei tessuti molli rappresentano procedure efficaci e affidabili nel trattamento dell'alluce valgo. La tecnica Reverdin-Green sembra garantire una maggiore correzione radiografica dell'IMA nei casi più severi, mentre i risultati clinici risultano comparabili tra le tecniche analizzate. Il trattamento combinato dei tessuti molli svolge un ruolo fondamentale nel riallineamento del sesamoide tibiale e nel recupero funzionale, supportando un approccio chirurgico personalizzato basato sulle caratteristiche della deformità e del paziente.

Keywords: alluce valgo, osteotomia distale, Reverdin-Green - S.E.R.I. - Chevron

Parametro	Mediana Pre	IQR Pre	Mediana Post	IQR Post	P-value
TSP	4.00	1.00	2.00	1.00	1.183e-11
IMA	13.00	3.00	8.00	2.00	2.560e-12



COMUNICAZIONE LIBERA

VALUTAZIONE CON WEIGHTBEARING CT DEL CONSOLIDAMENTO DOPO ARTRODESI METATARSO-FALANGEA DEL PRIMO RAGGIO: INFLUENZA DI TRE TECNICHE DI PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE ARTICOLARE

Civinini A.^{*[1]}, Lalevee M.^[2], Beaudet P.^[3]

^[1]Università degli studi di Firenze ~ Firenze ~ Italy, ^[2]Université de Rouen Normandie ~ Rouen ~ France, ^[3]Clinique Trénel; Pied et Cheville ~ Sainte-Colombe ~ France

INTRODUZIONE

L'artrodesi metatarso-falangea del primo raggio è un trattamento consolidato per alluce rigido avanzato e alluce valgo severo. La pseudoartrosi rimane una complicanza rilevante, e il ruolo della preparazione della superficie articolare sul consolidamento è ancora dibattuto. Scopo dello studio era confrontare, mediante weightbearing CT, il consolidamento dopo artrodesi metatarso-falangea del primo raggio con tre tecniche di preparazione della superficie articolare.

TESTO

È stata condotta un'analisi retrospettiva di dati raccolti prospetticamente su pazienti sottoposti ad artrodesi metatarso-falangea primaria del primo raggio per alluce rigido, alluce valgo o deformità combinata tra il 2021 e il 2025. Il consolidamento è stato valutato con weightbearing CT postoperatoria. La preparazione della superficie articolare è stata classificata in tre gruppi: tagli paralleli con sega, frese sferiche e preparazione manuale con pinza ossivora. Il consolidamento è stato definito come soddisfacente ponte osseo a 3 mesi; il ritardo di consolidazione come consolidamento incompleto a 3 mesi con consolidazione a 6 mesi; la pseudoartrosi come assenza persistente di consolidamento a 6 mesi.

Sono state incluse 142 artrodesi in 126 pazienti, con età media di 68,8±9,9 anni. Le indicazioni erano alluce rigido in 71 casi (50,0%), alluce valgo in 63 (44,4%) e deformità combinata in 8 (5,6%). La preparazione della superficie articolare era con tagli paralleli in 32 casi, frese sferiche in 70 e pinza ossivora in 40. Sono state osservate 23 pseudoartrosi (16,2%). Il tasso di pseudoartrosi differiva significativamente tra le tecniche ($p=0,001$): 10/32 (31,3%) dopo tagli paralleli, 13/70 (18,6%) dopo frese sferiche e 0/40 (0%) dopo pinza ossivora. La pinza ossivora mostrava un tasso inferiore rispetto ai tagli paralleli ($p<0,001$) e alle frese sferiche ($p=0,004$). Il ritardo di consolidazione si verificava in 7 casi (4,9%; $p=0,08$). La rimozione dei mezzi di sintesi era meno frequente dopo pinza ossivora (2,5%) rispetto ai tagli paralleli (25,0%) e alle frese sferiche (18,6%) ($p=0,020$).

CONCLUSIONI

La preparazione della superficie articolare è risultata associata a differente consolidamento dopo artrodesi metatarso-falangea del primo raggio valutata con weightbearing CT. La preparazione manuale con pinza ossivora ha mostrato il più basso tasso di pseudoartrosi e potrebbe contribuire a ottimizzare il consolidamento.

Keywords: artrodesi metatarso-falangea, weightbearing CT, pseudoartrosi

Partecipa a premio: Miglior comunicazione specializzando

COMUNICAZIONE LIBERA

STUDIO PROSPETTICO RANDOMIZZATO DI CONFRONTO TRA WALANT (WIDE-AWAKE LOCAL ANESTHESIA NO TOURNIQUET) E ANESTESIA LOCOREGIONALE NELLA CHIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA DELL'ALLUCE VALGO: RISULTATI PRELIMINARI

Montagna A.*^[1], Marcolli D.^[2], Pichierri I.^[2], Forin Valvecchi T.^[2], Colombo M.^[2], Grassi F.^[3], Randelli P.^[4]

^[1]Istituto di Cura Città di Pavia, ^[2]U.O.S.D. Centro Patologia del Piede (CPP), ASST Gaetano Pini-CTO, Milano, ^[3]Università degli Studi di Pavia, ^[4]ASST Centro Specialistico Ortopedico Traumatologico Gaetano Pini-CTO, Prima Clinica ~ Milano

INTRODUZIONE

Background e obiettivi: Le tecniche mini-invasive per la correzione dell'alluce valgo, come la MICA (Minimally Invasive Chevron Akin), sono sempre più diffuse e tradizionalmente eseguite in anestesia locoregionale (LRA). La scelta della tecnica anestesiológica può influenzare gli esiti perioperatori, l'esperienza del paziente e l'utilizzo delle risorse. La tecnica WALANT (Wide-Awake Local Anesthesia No Tourniquet) è stata recentemente introdotta nella chirurgia del piede come possibile alternativa.

TESTO

Materiali e metodi: È stato condotto uno studio prospettico, randomizzato, monocentrico su 40 pazienti con alluce valgo lieve-moderato sottoposti a correzione con tecnica MICA. I pazienti sono stati randomizzati in due gruppi: LRA (n = 20) e WALANT (n = 20). L'endpoint primario dello studio era la valutazione e il confronto del dolore intraoperatorio e postoperatorio a 24 ore tra i due gruppi. Endpoint secondari erano il confronto del tempo anestesiológico e della durata della degenza in recovery tra le due tecniche.

Risultati: I punteggi medi di dolore intraoperatorio e postoperatorio (NRS) non hanno mostrato differenze statisticamente significative tra i due gruppi. Il tempo di anestesia e la permanenza in recovery sono risultati significativamente più brevi nel gruppo WALANT rispetto al gruppo LRA. Tutte le procedure eseguite con WALANT sono state completate con successo senza necessità di conversione anestesiológica.

Discussione: L'applicazione della tecnica WALANT nella chirurgia dell'alluce valgo risponde alla crescente esigenza di percorsi perioperatori più efficienti, con potenziale miglioramento dell'efficienza della sala operatoria e riduzione dei tempi di ospedalizzazione. In questo studio preliminare, con i numeri disponibili, non sono emerse differenze statisticamente significative nel dolore intraoperatorio o postoperatorio a 24 ore tra WALANT e anestesia locoregionale. Questi risultati suggeriscono che WALANT possa rappresentare un approccio anestesiológico praticabile per la correzione MICA dell'alluce valgo.

CONCLUSIONI:

Conclusioni: In questo studio prospettico randomizzato, non sono state rilevate differenze statisticamente significative nel dolore intraoperatorio o postoperatorio tra WALANT e anestesia locoregionale con il campione disponibile. WALANT è risultata associata a tempi anestesiológicos e di recovery più brevi, suggerendo che possa rappresentare un'opzione anestesiológica valida per la chirurgia MICA dell'alluce valgo.

Keywords: Hallux valgus, Minimally invasive surgery, MICA technique, Wide-awake anesthesia, Locoregional anesthesia

Partecipa a premio: Miglior comunicazione under 35

COMUNICAZIONE LIBERA

NUOVA METODICA PER IL TRATTAMENTO DELL'ALLUCE RIGIDO CON INNESTO AUTOLOGO OSTEO-PERIOSTEO DA CRESTA ILIACA (METOPIC)

Chiarello E.^{*[2]}, Geraci A.^[2], Rubin J.^[1], Tham A.^[1], Kennedy J.G.^[1]

[1]Foot and Ankle Division, Department of Orthopaedic Surgery, NYU Langone Health ~ New York ~ United States of America, [2]Ortopedia e Traumatologia Ospedale San Valentino AULSS 2 Marca Trevigiana ~ Montebelluna ~ Italy

INTRODUZIONE

L'artrodesi è il trattamento di scelta nei casi di alluce rigido (AR) grave; la fusione articolare, sebbene riduca il dolore, abolisce completamente il movimento costringendo il paziente a modificare la marcia.

In passato è stato proposto un dispositivo in idrogel per sostituire la cartilagine ormai deteriorata ma questa tecnica non è scevra da complicazioni.

Recentemente sono state descritte tecniche con prelievo di tessuto osseo/periostio (O/P) da cresta iliaca per i trapianti autologhi nei difetti osteocondrali della caviglia ma tale tecnica non è mai stata descritta per patologie metatarsali.

La tecnica chirurgica che descriviamo prevede un trapianto O/P da cresta iliaca alla testa metatarsale con funzione di distanziatore biologico: MetOPIC (METatarsal Osteo-Periostic grafting from Iliac Crest). Il nostro obiettivo è quello di valutare i risultati preliminari di questa tecnica in pazienti affetti da AR severo

TESTO

Materiali e Metodi: Criteri di inclusione: AR 3° grado di Coughlin; assenza di pregressi interventi sul piede; dolore ingravescente da oltre un anno.

Tutti i pazienti sono stati valutati nel preoperatorio, a tre e sei mesi dall'intervento somministrando il questionario FAOS, valutando il dolore con scala VAS e registrando l'escursione articolare metatarsofalangea.

La tecnica chirurgica prevede, dopo la cheilectomia e lo scollamento capsulare, la perforazione della testa del metatarso per una profondità di circa 10mm; viene quindi prelevato un cilindro d'osso dalla cresta iliaca delle dimensioni di 6 o 8 mm con un apposito carotatore e, dopo averlo preparato lo si alloggia nel foro metatarsale facendolo sporgere di circa 2mm

Risultati: Sono state arruolate sei donne e due uomini; età media 66,2 (59-72) anni, in sei casi è stato usato un graft da 8mm e solo in due casi quello da 6mm. Il dolore è passato da VAS 9.1 nel preop. a 1.1 a sei mesi. Il FAOS è passato da 33,6 nel preop. a 80.3 a 6 mesi; ROM: estensione media è passata da 13° nel preop a 45° a sei mesi; la flessione media invece da 8° nel preop. a 23° a sei mesi.

Non sono state registrate complicanze.

CONCLUSIONI:

La tecnica MetOPIC potrebbe rappresentare una soluzione promettente nel trattamento dell'AR grave in cui fino ad oggi è stata eseguita l'artrodesi

Keywords: Alluce Rigido, Trapianto, Periostio, Artrodesi

COMUNICAZIONE LIBERA

IL POTENZIALE MECCANICO E BIOLOGICO DEL TRANSFER MININVASIVO DEL FLESSORE LUNGO DELL'ALLUCE COME UNICO GESTO CHIRURGICO NELLE ROTTURE SUB-ACUTE, CRONICHE E NELLE RI-ROTTURE DEL TENDINE DI ACHILLE: STUDIO RETROSPETTIVO MONOCENTRICO

Autori: D. Mercurio ^{*(1)}, A. Pisano(2), A. Santandrea(1), F. Cortese(1)

[1] ASUIT (Azienda Sanitaria Universitaria Integrata del Trentino), Ospedale "S. Maria del Carmine" di Rovereto-Arco - U.O. di Ortopedia e Traumatologia [2]: Università di Brescia, Dipartimento di Scienze Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica - Scuola di Specializzazione in Ortopedia e Traumatologia

INTRODUZIONE

Il transfer isolato del flessore lungo dell'alluce (FLA) rappresenta un'opzione chirurgica emergente per il trattamento delle rotture del tendine d'Achille (TdA).

In questo lavoro riportiamo gli outcomes funzionali, i fattori prognostici ed il tasso di rigenerazione spontanea del TdA in una serie retrospettiva monocentrica.

TESTO

MATERIALI E METODI

Sedici pazienti consecutivi (operati tra il 2022 e il 2025) sono stati sottoposti a transfer isolato mininvasivo del FLA. Età media 57 anni (range 25–78). Casistica: 9 rotture croniche, 5 sub-acute, 1 acuta, 1 ri-rottura. Misure di outcomes: ATRS, AOFAS, Single-Leg Heel Rise (SL HR), Achilles Tendon Resting Angle (ATRA), Tegner score (pre-op vs post-op) ed evidenza clinica di rigenerazione del TdA. RMN eseguita in 15 pazienti nel follow-up. Analisi statistica: correlazione parziale di Spearman corretta per il follow-up, test U di Mann-Whitney, analisi ROC ($\alpha = 0,05$).

RISULTATI

Al follow-up medio di 693 giorni (range 188–1245): ATRS $85,7 \pm 12,4$; AOFAS $94,0 \pm 6,1$. Nessuna ri-rottura né evento tromboembolico; una complicanza maggiore di ferita (6,3%). L'evidenza clinica di rigenerazione spontanea del TdA è stata osservata in 14/16 pazienti (87,5%), confermata alla RMN in 13/15 (86,7%).

I due pazienti senza rigenerazione presentavano un intervallo trauma-intervento marcatamente elevato (267 e 347 giorni; $p = 0,032$ rispetto al gruppo con rigenerazione), ATRS significativamente inferiore (mediana 64,5 vs 92, $p = 0,047$) e SL HR assente.

Tra i 14 pazienti con rigenerazione, il punteggio di Tegner pre-operatorio è risultato il più forte predittore indipendente del SL HR (p parziale = +0,825, $p = 0,001$).

L'età discriminava il recupero del SL HR: i pazienti di età ≤ 55 anni raggiungevano una mediana di 24 ripetizioni contro 1 nei più anziani ($p = 0,009$).

L'intervallo trauma-intervento e l'ATRA relativo non influenzavano indipendentemente gli outcomes.

CONCLUSIONI

Il transfer isolato del FLA offre risultati funzionali incoraggianti con un profilo di sicurezza favorevole. Il livello di attività pre-operatorio e l'età sono i principali determinanti degli outcomes. La rigenerazione spontanea del TdA si verifica nella maggioranza dei pazienti e si associa ad outcomes funzionali superiori; un eccessivo ritardo chirurgico sembra comprometterla. Limiti: disegno monocentrico, campione ridotto, assenza di gruppo di controllo, follow-up eterogeneo.