

XXVI CONGRESSO NAZIONALE SITOP

Società Italiana di traumatologia
e ortopedia pediatrica

Il piede piatto e le
patologie segmentarie.
L'osteosintesi delle ossa
lunghe dell'arto inferiore
in età di transizione.

Presidente del Congresso:
Fabio Verdoni
IRCCS Ospedale Galeazzi - Sant' Ambrogio

MILANO, 10 - 12 OTTOBRE 2024

AUDITORIUM, Centro Congressi
IRCCS Ospedale Galeazzi - Sant' Ambrogio
Via Cristina Belgioioso 173 - Milano



SITOP
Società Italiana di Traumatologia
e Ortopedia Pediatrica

Astragalo verticale congenito

F.M. Lotito

RINGRAZIAMENTI

- Dott.ssa Maria Rizzo – Ricercatrice Clinica Ortopedica – Università “Federico II” – Napoli : Responsabile settore Ortopedia Pediatrica
- Prof. Massimo Mariconda – Direttore della Clinica Ortopedica - Università “Federico II” – Napoli
- Dott. Antonio Casaburi – Dirigente Medico della Struttura Complessa di Ortopedia e Traumatologia Pediatrica dell’Ospedale Santobono – Napoli

Presentazione Clinica

Deformità rocker bottom

- Equinovalgismo del retropiede

(dovuta alla contrattura del tendine di Achille e dei peronieri)

- dorsiflessione del mesopiede (secondaria alla dislocazione dello scafoide)
- avampiede abdotto e dorsiflesso (contrattura dell'estensore lungo delle dita, estensore lungo dell'alluce e del tibiale anteriore)

Testa dell'astragalo prominente

- Palpabile medialmente all'arco plantare
- Superficie plantare convessa
- (Anomalie del passo - limitato contatto dell'avampiede ed eccessivo contatto del tallone)
- deficit neurologici (associare valutazione neurologica)



INTRODUZIONE

Condizione congenita causata da anomalie neuromuscolari o cromosomiche nei neonati che tipicamente residua in un piede piatto rigido.

Incidenza 1:10 000 nati

M:F = 2:1

50% bilaterale

Incidenza sottostimata per mancata diagnosi alla nascita

Miller M, Dobbs MB.

Congenital vertical talus: etiology and management.

J Am Acad Orthop Surg. 2015

ETIOLOGIA

Genetica

- Anamnesi familiare positiva nel 20% dei casi (trasmissione autosomica dominante incompleta)
- mutazione del gene HOXD10 o GDF5 (associati allo sviluppo degli arti)
(Dobbs, 2006)
- Delezione di TSHZ 1 nelle forme isolate *(Corè, 2007)*

Prenatal ultrasound diagnosis of congenital vertical talus

Yun Xiua , Yaqin Wangb, Fujiao Hea, Yixin Zhanga, Yuntong Wanga, Wei Suna, Bing Wanga and Lizhu Chena

Department of Ultrasound, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang, China; Department of Ultrasound, Beijing Jishuitan Hospital, Beijing, China THE JOURNAL OF MATERNAL-FETAL & NEONATAL MEDICINE 2023, VOL. 36, NO. 1,

	Sesso	Età della madre	Età gestazionale
1	F	34	27
2	M	34	24
3	M	31	29
4	M	33	25
5	F	30	23
6	F	33	27
7	M	29	25
8	F	26	21
9	M	35	20
10	M	21	27
11	F	29	27
12	F	42	22
13	M	26	24



Condizioni associate a patologie (>50%) a:

- Alterazioni cromosomiche
- Mielomeningocele
- Artrogriposi
- Diastematomielia
- Displasia congenita dell'anca
- Paralisi cerebrali
- Atrofia muscolare spinale (SMA)

Anatomia Patologica

- Deformità rigida

- Dislocazione dorsolaterale dello scafoide (irriducibile)

- Astragalo verticale

- il calcagno è flesso plantarmente e ruotato postero-lateralmente, ed è strettamente ravvicinato alla parte distale del perone. Il sustentaculum tali è ipoplasico e non offre supporto alla testa del talo

- Contratture dei tessuti molli

- Anomalia del tendine peroniero lungo e del tibiale posteriore (funzione dorsiflessori piuttosto che flessori plantari)

- Contrattura del tendine di Achille



M.A.R. gg. 15
femmina

CLASSIFICAZIONE

Tipo 1:

lussazione dorsale dell'astragalo-scafoidea.

Tipo 2: presenza in associazione una una lussazione o sublussazione della calcaneo-cuboidea.

Bisogna inoltre integrare l'esame neurologico per la funzionalità motoria degli arti inferiore (flessione dorsale e plantare delle dita)

Coleman SS, Stelling FH III, Jarrett J
Pathomechanics and treatment of congenital vertical talus.

Clin Orthop Relat Res 1970

IMAGING RADIOGRAFICO

➤ LATERALE

- Astragalo posizionato verticalmente e dislocazione dorsale dello scafoide
- la linea lungo l'asse lungo dell'astragalo passa sotto l'asse primo metatarso-cuneiforme

➤ DORSOPLANTARE

- Angolo talocalcaneale $> 40^\circ$ (20-40° range normalità)

➤ LATERALE IN FLESSIONE PLANTARE:

dislocazione dorsale dell'articolazione talo-navicolare Meary's angle $> 20^\circ$
(formato da asse longitudinale dell'astragalo e asse longitudinale del 1 metatarso)

➤ LATERALE IN FLESSIONE DORSALE

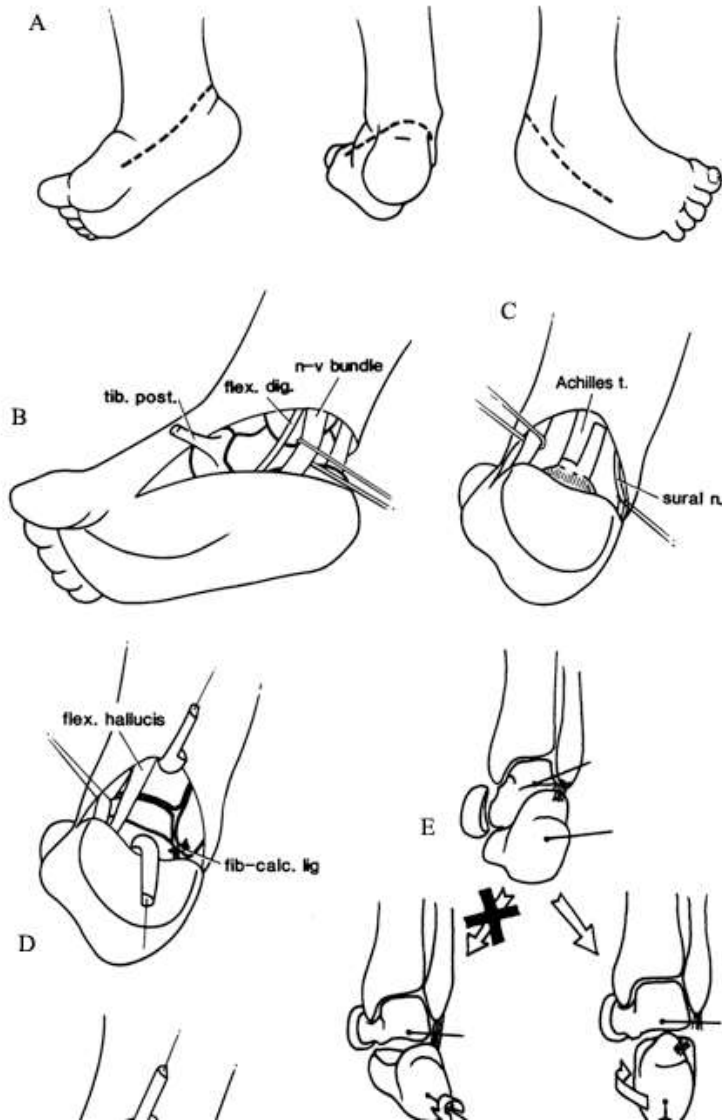
➤ Imaging neurassiale per escludere disturbi neurologici



Esame radiografico eseguito a 3 mesi



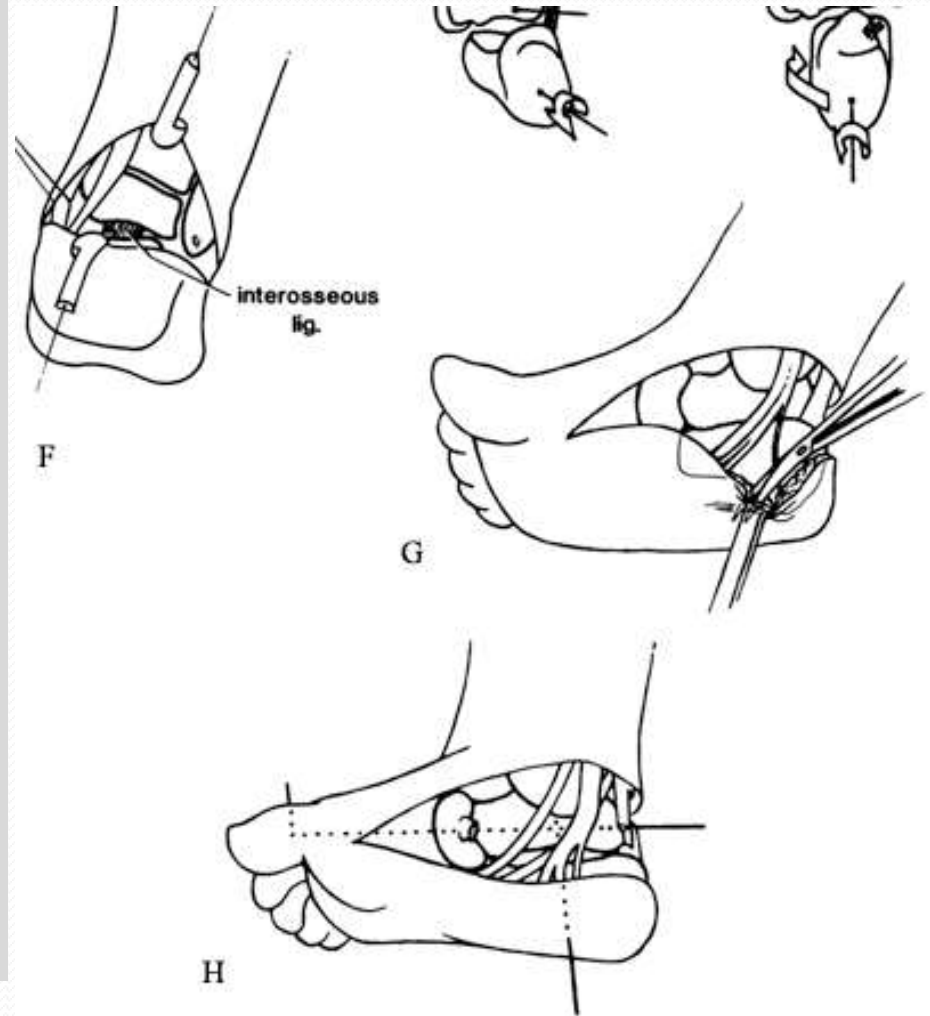
TRATTAMENTO CHIRURGICO ESTENSIVO



1939: Lamy e Weissmann:
escissione dell'astragalo
1957 Osmod - Clarke, 1963
Heron-Heimen,
1970 Coleman : tecnica a due
incisioni

- stage1: allungamento dell'ELD, ELA, TA, capsulotomia delle articolazioni astragalo-navicolare e calcaneo-cuboidea
- Stage 2: allungamento Achille e capsulotomia posteriore completa

- Riferite complicanze e rigidità



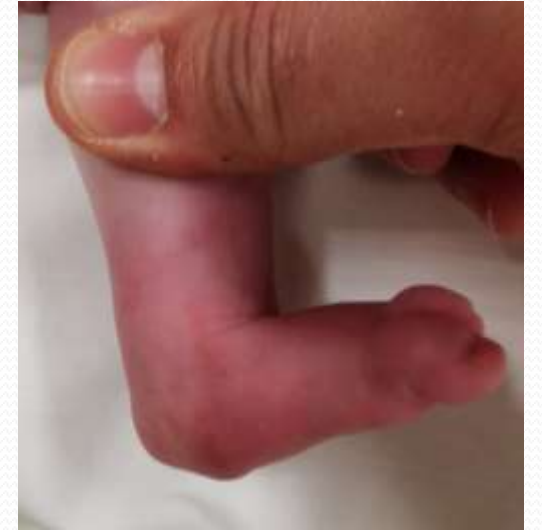
Congenital vertical talus open reduction surgery: Technique description and our twenty-years personal experience

Federica De Rosa¹, Giorgio Cecarini², Cristina Lazzotti³, Daniele Sini⁴, Carlo Origo⁵

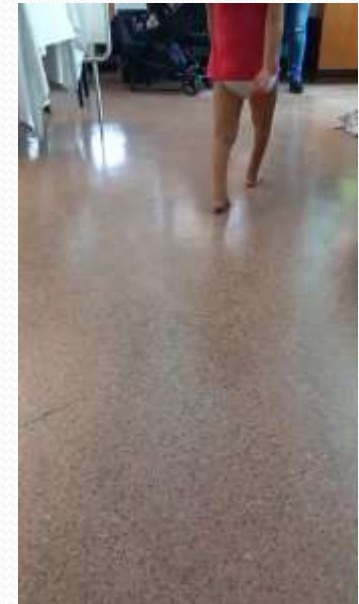
- 1995 to 2022 were analyzed. Meeting the inclusion criteria, the clinical and radiological data of 8 patients for a total of 12 feet were reviewed. Respectively 5 female and 3 male patients, in 4 children the involvement was bilateral, in the remaining 4 unilateral, with left-sided involvement
- *Through only two surgical approaches (posterior and medial), 10 all patients underwent lengthening of the Achilles tendon, section of the calcaneosaphoid ligament, posterior capsulotomy, anterior and medial subtalar capsulotomy, T-capsulotomy of the talus-scaphoid joint, open reduction of the talus-calcaneus-navicular joint, fixation with Kirschner wires (one longitudinal along the inner column and one vertical between talus and calcaneus), capsular retensioning of the talus-scaphoid joint and legamente, shortening suture of the pos-terior tibial tendon according to the technique described in Tachdjian's Pediatric Orthopedics.*

Età media al trattamento = 3 anni e 8 mesi

Caso clinico: F.I. f. astargalo verticale bil. (patologia genetica in fase di diagnosi)



F.Up =
5 anni



Early results of a new method of treatment for idiopathic congenital vertical talus

- Matthew B. Dobbs Washington University School of Medicine in St. Louis
- Derek B. Purcell Washington University School of Medicine in St. Louis
- Ryan Nunley Washington University School of Medicine in St. Louis
- Jose A. Morcuende University of Iowa Hospitals and Clinics

JBJS Vol. 88-A, pp. 192-200, June 2006

TRATTAMENTO CONSERVATIVO + CHIRURGIA MINI- INVASIVA

Congenital Vertical Talus: Etiology and Management :

Mark Miller, MD, Matthew B. Dobbs, MD

J Am Acad Orthop Surg 2015;23:604-611

- Congenital vertical talus is a rare foot deformity. If left untreated, it causes significant disability, including pain and functional limitationsalthough long-term studies are needed, achieving correction without extensive surgery may lead to more flexible and functional feet, much as Ponseti method has done for clubfeet.

- Manipolazioni
- Tappe gessate correttive
- Distacco TdA
- Incisione mediale con apertura della articolazione astragalo-scafoidea , riposizionamento dei rapporti articolari e sinstesi con filo di K
- 2 -3 settimane di gesso in correzione
- Rimozione del gesso e del filo di K
- Tutorazione (non utilizzo il Ponseti, ma tutori tipo Bebax) e manipolazioni da parte dei genitori, scarpe “ortopediche” quando inizio del cammino con plantare tipo conca talloniera
- Tutore tipo AFO basso al bisogno





Casi Clinici



T.E. a. 2

Trattamento Ponseti
inverso + correzione
mini-invasiva





Caso Clínico : A. G. m. gg.10





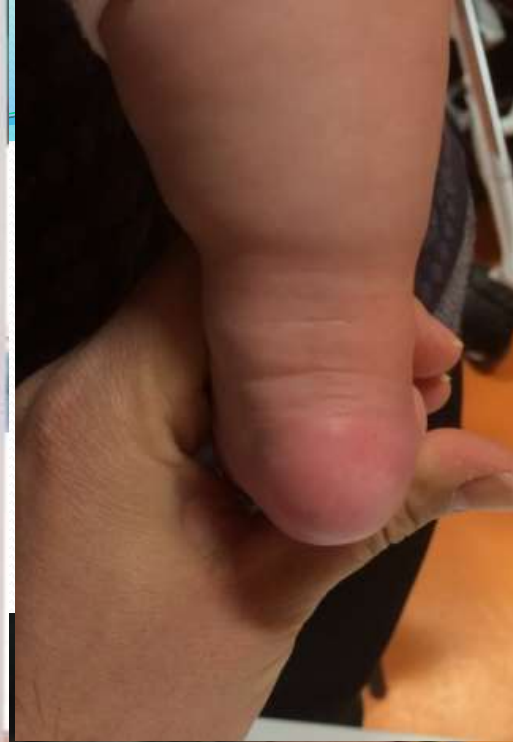
02/11/2016
DOPO
1° GESSO



12/11/2016
DOPO
2° GESSO



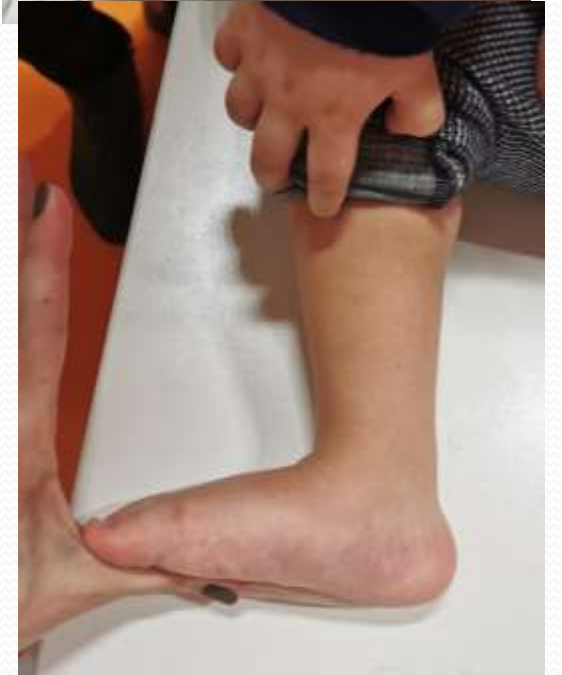
22/11/2016
DOPO
3° GESSO



Un anno F-up: 16 m.



F.up : 2.5 anni



CONCLUSIONI

- E' necessario considerare la rarità della patologia che necessita di essere trattata certamente in un Centro di Ortopedia Pediatrica che ha già consuetudine con il trattamento del Piede Torto varietà Equino-Varo – Supinato.
- Il trattamento “conservativo” secondo Dobbs (Ponseti inverso) necessita praticamente sempre di una aggressione chirurgica mediale oltre che il distacco sottocutaneo o miniinvasivo dell'achille.
- In alcuni casi osservati tardivamente o particolarmente gravi la chirurgia estensiva deve poter essere maneggiata dal chirurgo.