

Corso di patologia dell'apparato locomotore

LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

A. Ventura

UOSD Chirurgia Articolare Mini invasiva

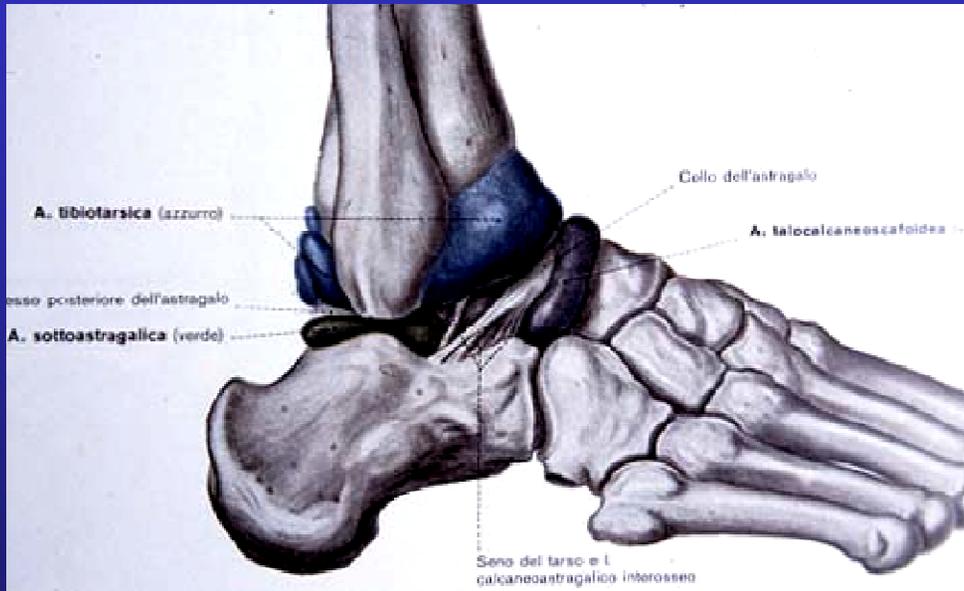
Istituto Ortopedico G. Pini, Milano

Direttore: Alberto Ventura





LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA GENERALITA'



VISIONE LATERALE T-T DESTRA



**LEG LAT ESTERNO
PAA – PC – PAP**



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

GENERALITA'

- **UNA DELLE PATOLOGIE TRAUMATICHE PIU' COMUNI CHE AVVENGONO NELLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' QUOTIDIANE**

- **LE LESIONI PIU' FREQUENTI IN ASSOLUTO IN AMBITO SPORTIVO (GARRICK - 1987)**

- **LA CAVIGLIA è UN COMPLESSO ARTICOLARE INSTABILE**



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

GENERALITA'

- **CON IL PIEDE AD ANGOLO RETTO LA STABILITA' è ASSICURATA DAL PERONEO-CALCANEARE (PC)**
- **CON IL PIEDE IN EQUINISMO LA STABILITA' è ASSICURATA DAL PERONEO ASTRAGALICO ANTERIORE (PAA)**
- **CON IL PIEDE IN TALO LA STABILITA' è ASSICUTATA DAL PERONEO ASTRAGALICO POSTERIORE (PAP)**



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

EZIOPATOGENESI

•E' QUASI SEMPRE (>90%) UNA LESIONE DEL COMPARTIMENTO LATERALE DI CAVIGLIA (PAA+PC+PAP)

•DOVUTO AD INVERSIONE OD EVERSIONE DEL PIEDE



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA

DIAGNOSI

- **ANAMNESI**
- **ESAME OBIETTIVO: ISPEZIONE, PALPAZIONE, MOBILITA' e MOTILITA'**
- **TEST SPECIFICI: CASSETTO ASTRAGALICO ANTERIORE, TILT ASTRAGALICO**
- **ESAMI STRUMENTALI: RX STANDARD, RX DINAMICHE, RMN**



DIAGNOSI TESTS DI STABILITA'





DIAGNOSI TESTS DI STABILITA'



CASSETTO ASTRAGALICO ANTERIORE





DIAGNOSI TESTS DI STABILITA'



TEST DEL BALLOTTAMENTO (TALAR TILT TEST)

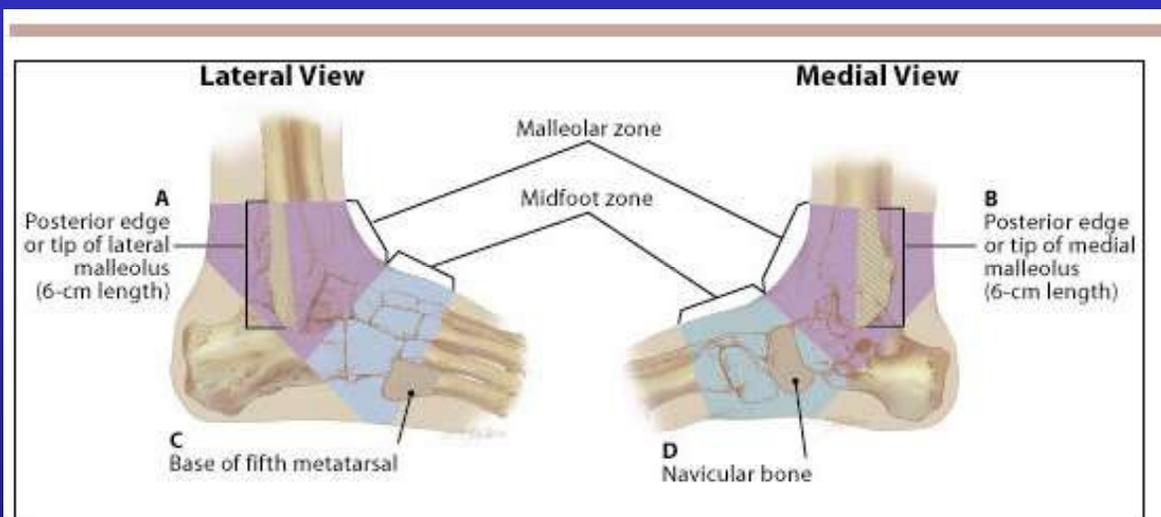




DIAGNOSI ESAMI STRUMENTALI



RX: OTTAWA ANKLE AND FOOT RULES



Ottawa ankle and foot rules. An ankle radiographic series is indicated if a patient has pain in the malleolar zone and any of these findings: bone tenderness at A, bone tenderness at B or inability to bear weight immediately and in the emergency department (or physician's office). A foot radiographic series is indicated if a patient has pain in the midfoot zone and any of these findings: bone tenderness at C, bone tenderness at D or inability to bear weight immediately and in the emergency department (or physician's office).

Information from Stiell IG, McKnight RD, Greenberg GH, McDowell I, Nair RC, Wells GA, et al. Implementation of the Ottawa ankle rules. JAMA 1994;271:827-32.

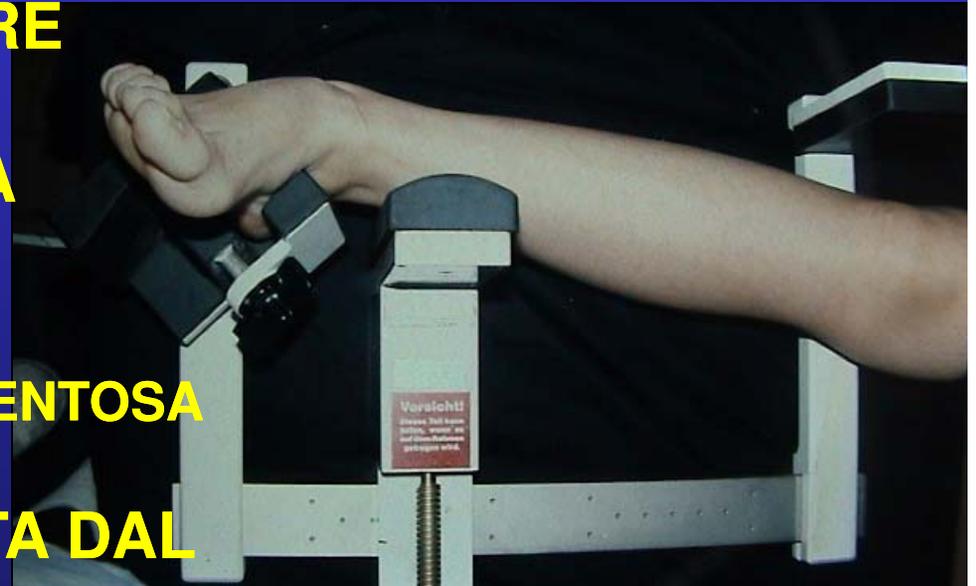


DIAGNOSI ESAMI STRUMENTALI



RX FUNZIONALI

- SONO IL PRIMO ESAME STRUMENTALE DA ESEGUIRE PER UNA CORRETTA INDICAZIONE TERAPEUTICA
- 2 PROVE
- BILATERALI (PER D.D. CON IPERLASSITÀ CAPSULO- LEGAMENTOSA O INSUFFICIENZA MUSCOLARE)
- IN MAX FORZA SOPPORTATA DAL PZ PRIMA DI AVVERTIRE DOLORE (15-25 KPA O 150-200 N)

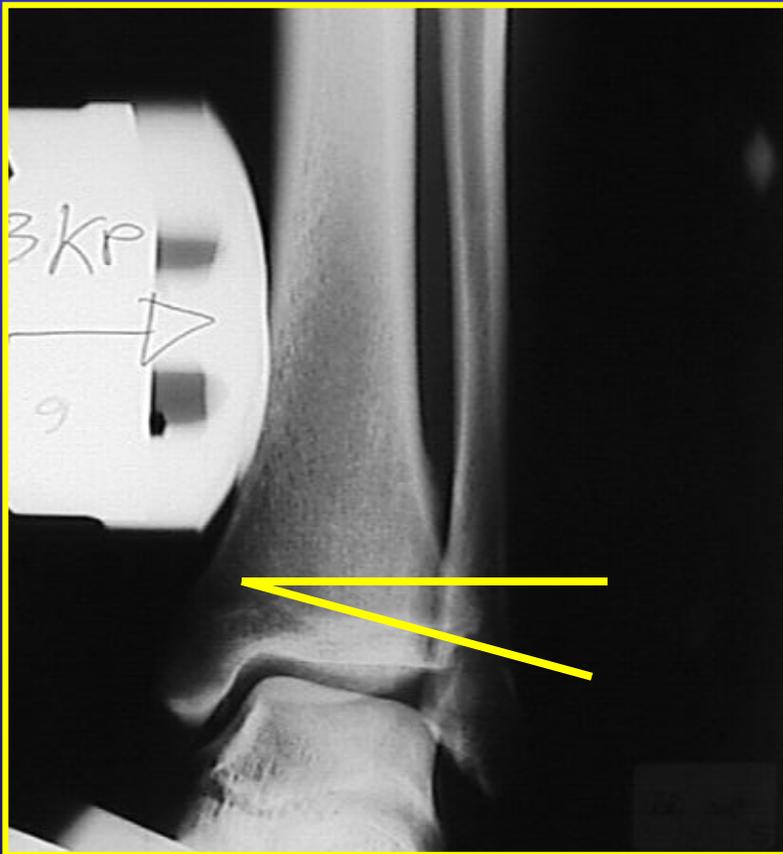




DIAGNOSI

ESAMI STRUMENTALI

RX FUNZIONALI



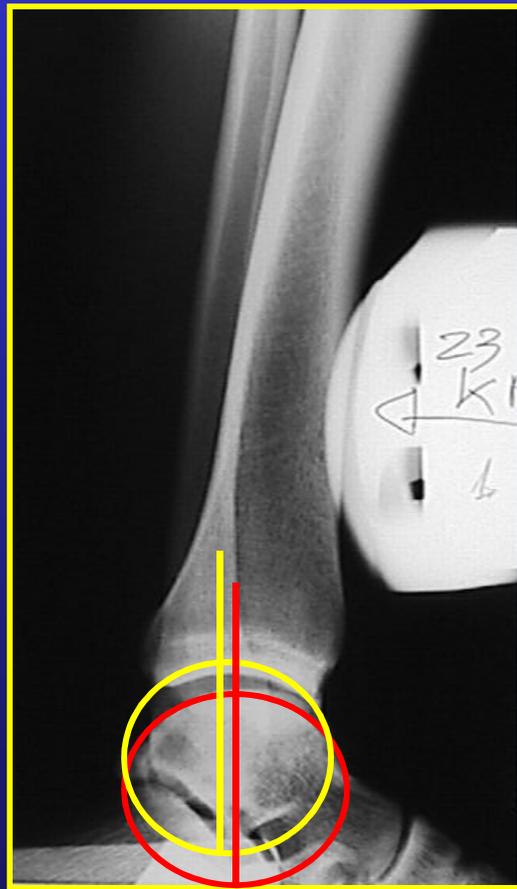
- **Piede in varo equino forzato**
- **Tilt astragalico**
- **Non deve essere $> 5^\circ$**
- **Positivo se $> 10^\circ$ o la differenza con il lato sano è $> 6^\circ$**



DIAGNOSI

ESAMI STRUMENTALI

RX FUNZIONALI



- Antero-pulsione forzata
Cassetto tibio-astragalico
- Lo spostamento anteriore non deve superare i 5 mm

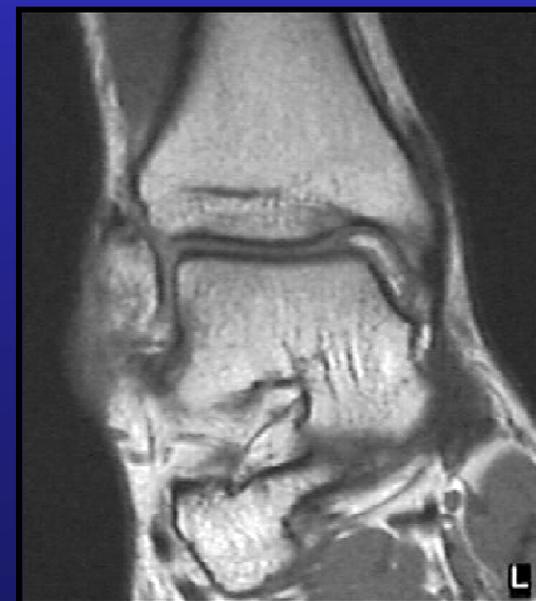


DIAGNOSI ESAMI STRUMENTALI



**LE IMMAGINI 2D , PUR
DEFINENDO LA MORFOLOGIA
DELLE LESIONI
LEGAMENTOSE, TENDINEE E
CARTILAGINEE, NON
MISURANO IL GRADO
D'INSTABILITÀ NÉ
SOSTITUISCONO L'OBIETTIVITÀ
CLINICA NÉ LE RADIOGRAFIE
FUNZIONALI**

RMN





DIAGNOSI ESAMI STRUMENTALI



RMN



A 34-year-old male runner presents 3 days after an ankle sprain. Sagittal MRI shows thin fibrillated cartilage covering an osteochondral lesion in the medial aspect of the talar dome. This corresponds to a grade II lesion.



CLASSIFICAZIONE

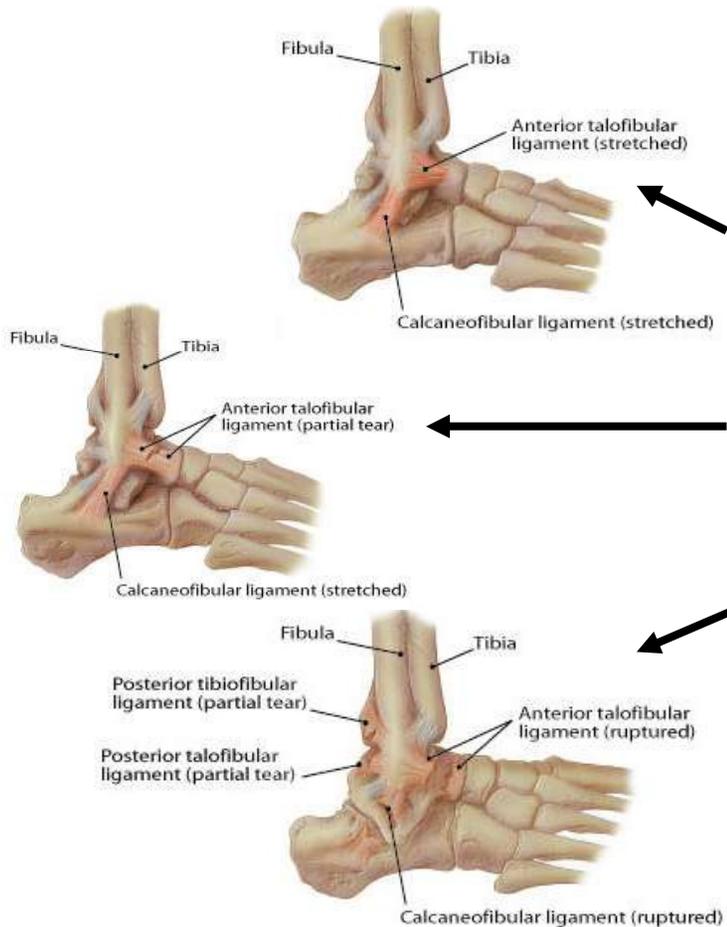


TABLE 1

Classification of Ankle Sprains

American Family Physician
PUBLISHED BY THE AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS
JANUARY 1, 2001

Grade	Signs and symptoms
I: partial tear of a ligament	Mild tenderness and swelling Slight or no functional loss (i.e., patient is able to bear weight and ambulate with minimal pain) No mechanical instability (negative clinical stress examination)
II: incomplete tear of a ligament, with moderate functional impairment	Moderate pain and swelling Mild to moderate ecchymosis Tenderness over involved structures Some loss of motion and function (i.e., patient has pain with weight bearing and ambulation) Mild to moderate instability (mild unilateral positivity of clinical stress examination)
III: complete tear and loss of integrity of a ligament	Severe swelling (more than 4 cm about the fibula) Severe ecchymosis Loss of function and motion (i.e., patient is unable to bear weight or ambulate) Mechanical instability (moderate to severe positivity of clinical stress examination)

Adapted with permission from Lateral ankle pain. Park Ridge, Ill.: American College of Foot and Ankle Surgeons, 1997: preferred practice guideline no. 1/97. Retrieved September 2000, from: http://www.guidelines.gov/FRAMESETS/guideline_fs.asp?view=full_summary&guideline:000854&search_string+ankle+sprains.



GRADO 1

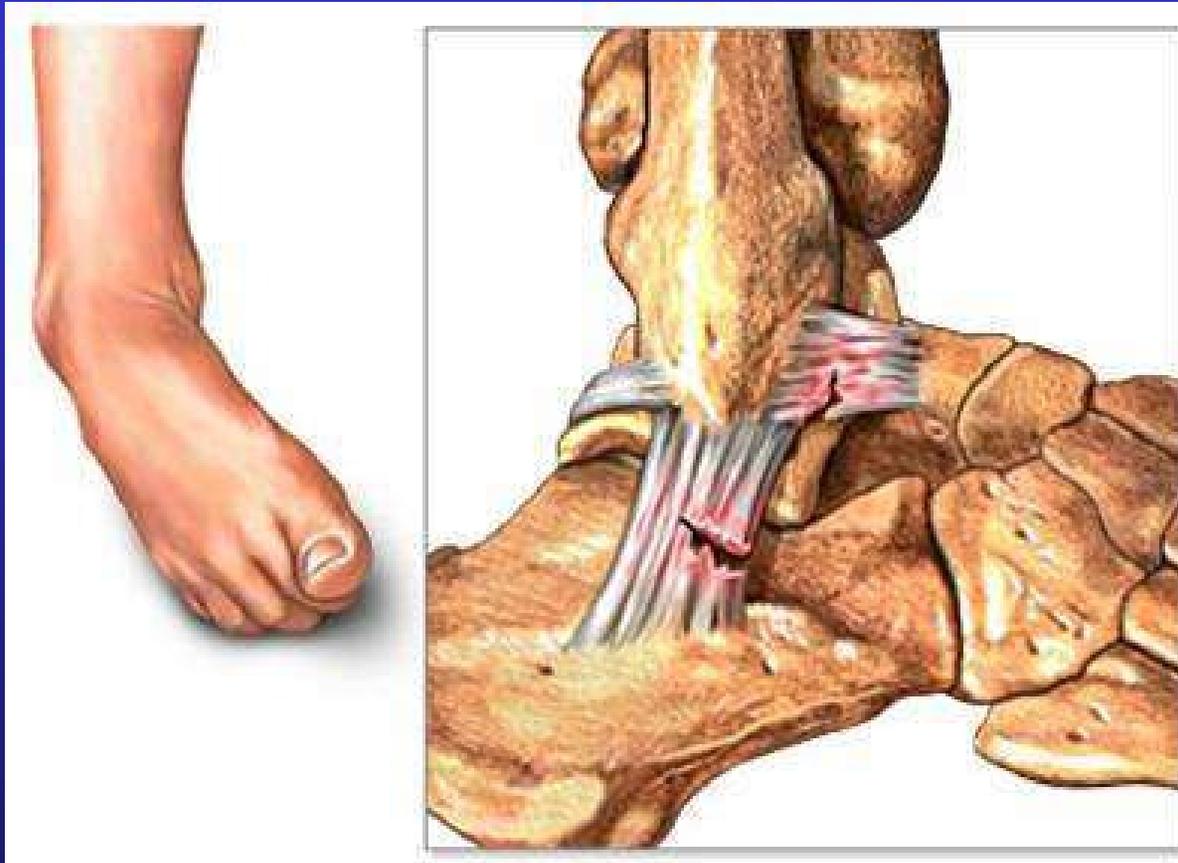


**LESIONE
PARZIALE DEL
LEGAMENTO**

RIDGE P III: *American College of Foot and Ankle Surgeons, 1997: preferred practice guideline no. 1/97. Retrieved Sept. 2000*



GRADO 2

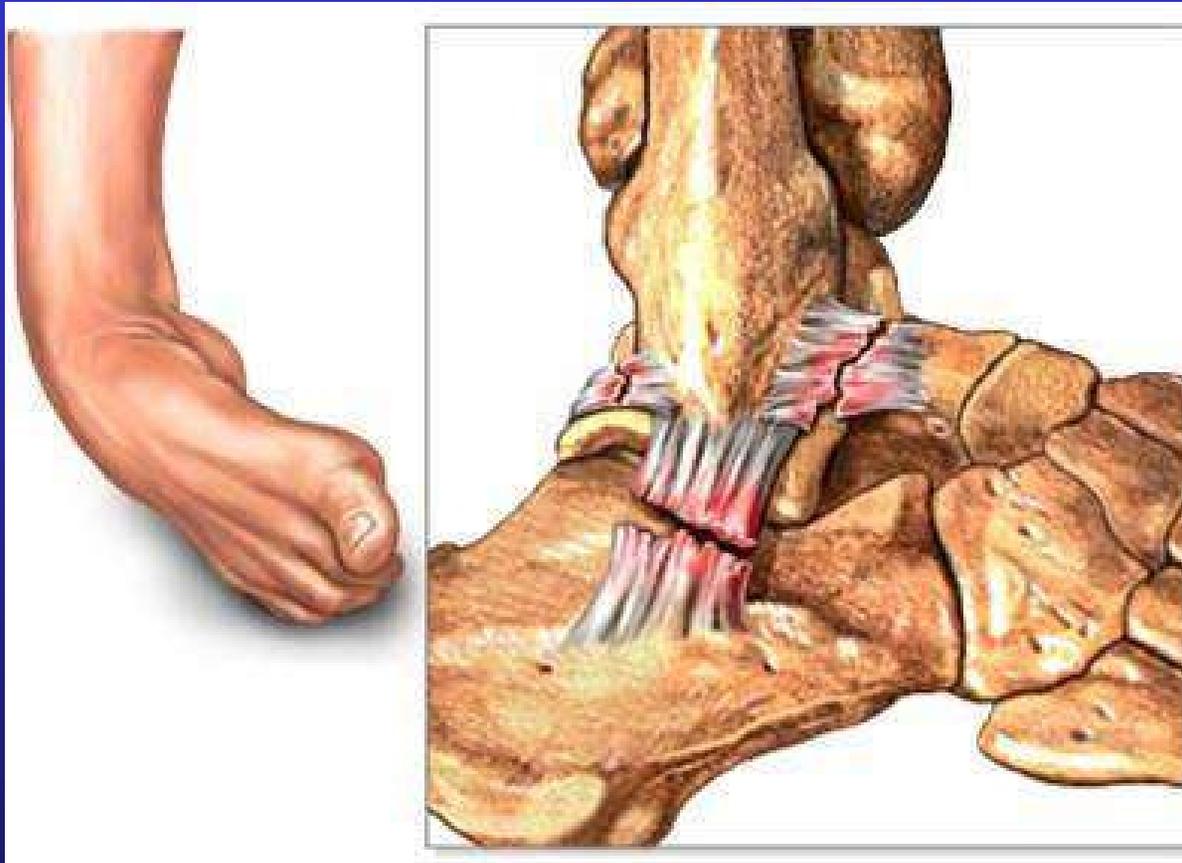


**LESIONE
INCOMPLETA
CON
MODERATO
DEFICIT
FUNZIONALE**

RIDGE P III: *American College of Foot and Ankle Surgeons*,1997:preferred practice guideline no.1/97. Retrieved Sept.2000



GRADO 3



**LESIONE
COMPLETA E
PERDITA
DELLA
INTEGRITA'
DEL
LEGAMENTO**

RIDGE P III: *American College of Foot and Ankle Surgeons*,1997:preferred practice guideline no.1/97. Retrieved Sept.2000



CLASSIFICAZIONE

Grado	Clinica	Anatomia patologica
I	Modesta tumefazione Nessuna instabilità. Appoggio del piede completo	Non rottura legamenti
II	Tumefazione laterale con ematoma. Dolore angolo peroneo-tibiale. Carico difficoltoso con dolore.	Rottura isolata P.A.A.
III	Ematoma laterale. Dolore sotto e premalleolare esterno. Aumento mobilità laterale. Zoppia.	Rottura P.A.A.+P.C.



CLASSIFICAZIONE di LANZETTA



Grado	Clinica	Radio dinamiche		Anatomia patologica
		Varo	Antero-pulsione	
0	Modesta tumefazione Talvolta piccolo ematoma laterale. Dolenza premalleolare laterale.	10°	5 mm	Non rottura legamentose
I	Tumefazione laterale crepitante con ematoma. Dolore angolo peroneo-tibiale. Carico con dolore.	10-15°	8 mm	Rottura isolata PAA
II	Ematoma laterale-mediale. Dolore sotto e premalleolare esterno. Aumento mobilità lateale. Zoppia.	20-25°	10-15 mm	Rottura PAA+PC
III	Edema+ematoma angolo tibio-peroneale anteriore. Dolore varizzando. Cassetto astragalico. Non appoggio del piede.	30°	> 15 mm	Rottura PAA+PC+PAP



TRATTAMENTO NELLO SPORTIVO



SCOPI:

IMMEDIATO

**RIDURRE LA SINTOMATOLOGIA DOLOROSA E
L' EDEMA**

FINALE

**INTEGRITA' ANATOMICA E FUNZIONALE NEL
MINOR TEMPO POSSIBILE**



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA



TRATTAMENTO

**UNA GUIDA PRELIMINARE AL TRATTAMENTO
E' COMUNQUE LA CLASSIFICAZIONE DELLE
LESIONI CAPSULO-LEGAMENTOSE IN:**

- 1. ACUTE**
- 2. INSTABILITA' CRONICA**



TRATTAMENTO CONSERVATIVO



IMMOBILIZZAZIONE



**TRATTAMENTO
FUNZIONALE**



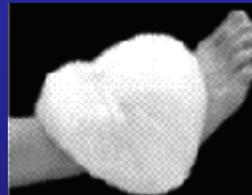


TRATTAMENTO CONSERVATIVO

IL TRATTAMENTO DELLE LESIONI DEL
COMPARTIMENTO LATERALE DEI 3 GRADI SEGUE GLI
STESSI PRINCIPI:

REST

ICE



COMPRESSION



ELEVATION

(PARTICOLARMENTE IMPORTANTE PER I GRADI 1 E 2)

KHAN K, BRUKER P 1998



TRATTAMENTO FUNZIONALE

- 1. BENDAGGIO ELASTICO NON ADESIVO**
- 2. BENDAGGIO ELASTICO O ANELASTICO ADESIVO**
- 3. TUTORE DI CAVIGLIA CONTENITIVO**
- 4. TUTORE DI CAVIGLIA SEMIRIGIDO (AIR CAST, WALKER)**
- 5. ALTRI TRATTAMENTI (OSTEOPATIA, FISIOTERAPIA ...)**



CTS





LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA



TRATTAMENTO



BENDAGGIO ELASTICO



TRATTAMENTO FUNZIONALE

1. **FASE IMMEDIATAMENTE POST-TRAUMATICA**
2. **1-3 SETTIMANE** (FASE DI PROLIFERAZIONE)
3. **3-6 SETTIMANE** (FASE DI MATURAZIONE)
4. **6-8 SETTIMANE** (FASE DI RIMODELLAMENTO)



TRATTAMENTO CONSERVATIVO FUNZIONALE



GRADO 0-1

1. RICE

2. IMMOBILIZZAZIONE PER 8 GG (GRADO 0)

15 GG (GRADO 1)

1. MOBILIZZAZIONE PRECOCE
(PROPRIOCETTIVITÀ, RECUPERO
ARTICOLARITÀ E FORZA MUSCOLARE)



TRATTAMENTO FUNZIONALE

GRADO 2

1. TRATTAMENTO FUNZIONALE

2. EV. TRATTAMENTO CHIRURGICO

SE PERMANE INSTABILITA':

**RISULTATI COMPARABILI A
QUELLI DELLA RIPARAZIONE
PRIMARIA**



TRATTAMENTO CONSERVATIVO

GRADO 0-1

(CON SEGNI CLINICI E RADIOGRAFICI DUBBI DI ROTTURA LEGAMENTOSA)

- GHIACCIO NELLE PRIME ORE
- BENDAGGIO ELASTICO ADESIVO A GAMBALETTO CON PIU' ANCORAGGI SUL RETROPIEDE VALGIZZANTI IL TARSO, OPPURE BENDAGGIO ANELASTICO
- 2 GIORNI DI RIPOSO RELATIVO



TRATTAMENTO CONSERVATIVO

GRADO 2-3

(CON SEGNI CLINICI E RADIOGRAFICI DI ROTTURA LEGAMENTOSA)

- **STIVALETTO GESSATO IN SCARICO**
PER 4-5 SETTIMANE PER ALMENO 10 GIORNI IN
SOGGETTI ADOLESCENTI O MOLTO GIOVANI,
PREVALENTEMENTE SEDENTARI



RISULTATI

**NUMEROSI STUDI HANNO
DOCUMENTATO UNA SODDISFACENTE
STABILITA' SOGGETTIVA E CLINICA E'
STATA RIPRISTINATA CON TRATTAMENTI
CONSERVATIVI**

(GESSO, TAPING, TUTORI, E UNA TERAPIA FISICA PRECOCE)

DE SIMONI C. et al Foot Ankle Int 1996

BALDUINI FC, TETZLAFF J. Clin Sports Med 1982

KANNUS P, RENSTROM P. J Bone Joint Surg Am 1991

POVACZ P et al. J Bone Joint Surg Am 1998

SAMMARCO GJ, IDUSUYI O. Foot Ankle Int 1999



RISULTATI

6 MESI – 3.8 ANNI DOPO LA DISTORSIONE

REVISIONE 12 STUDI PROSPETTICI RANDOMIZZATI

RITORNO AL LAVORO DA 2 A 4 VOLTE PIU' VELOCE NEL TRATTAMENTO FUNZIONALE RISPETTO A QUELLO CHIRURGICO O QUELLO CON IMMOBILIZZAZIONE IN GESSO

NESSUNA DIFFERENZA PER IL RITORNO ALLO SPORT

INSTABILITA' UGUALE NEL TRATTAMENTO CHIRURGICO E FUNZIONALE



RISULTATI

9 MESI DOPO LA DISTORSIONE

**87% ECCELLENTI O BUONI RISULTATI
NEL TRATTAMENTO FUNZIONALE**

**60% ECCELLENTI O BUONI RISULTATI
NEL TRATTAMENTO CHIRURGICO**

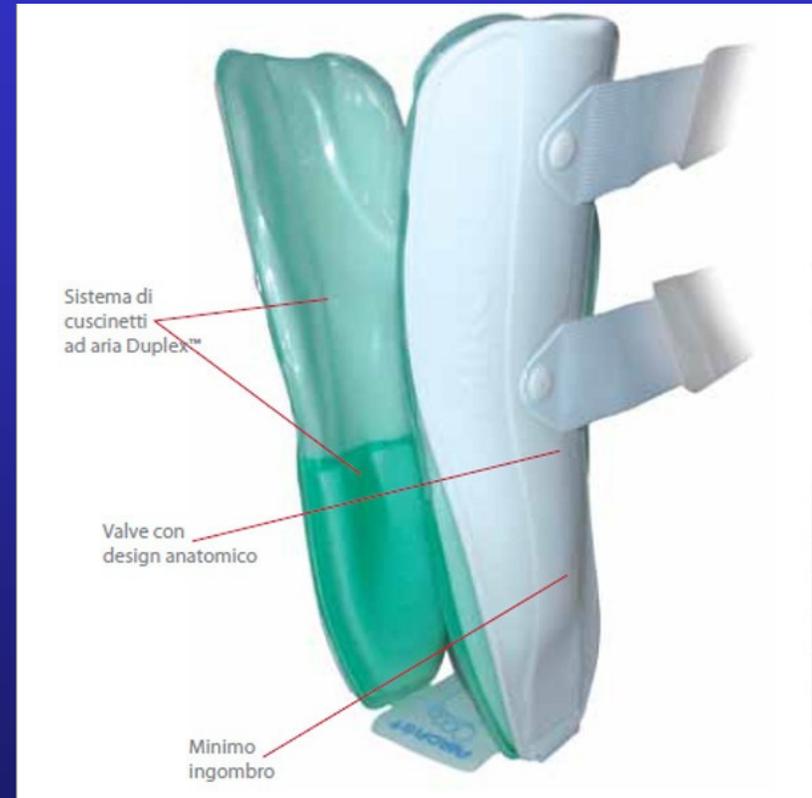


RISULTATI

“Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle in adults”

**METANALISI 70 STUDI, PER UN TOTALE
DI 1.950 PAZIENTI, PER LA MAGGIOR
PARTE GIOVANI ADULTI MASCHI**

“There is insufficient evidence available from randomised controlled trials to determine the relative effectiveness of surgical and conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of the ankle”





LESIONI ASSOCIATE AI TRAUMI ACUTI DI CAVIGLIA

LESIONI OSSEE: FRATTURE DELLA CAVIGLIA O DEL PIEDE

1. MALLEOLO MEDIALE, LATERALE, POSTERIORE
2. PERONE PROSSIMALE
3. PROCESSO POSTERO-LATERALE O LATERALE DELL'ASTRAGALO
4. PROCESSO CALCANEARE ANTERIORE
5. BASE DEL V° METATARSO
6. OSSO NAVICOLARE O ALTRO OSSA

LESIONI OSTEOCONDRALE

1. ANTEROLATERALE DELL'ASTRAGALO
2. POSTEROMEDIALE DELL'ASTRAGALO
3. PARTE DISTALE DELLA TIBIA



LESIONI ASSOCIATE AI TRAUMI ACUTI DI CAVIGLIA

LESIONI LEGAMENTOSE

1. DEL RETROPIEDE – CALCANEO-CUBOIDE, TALO-CALCANEARE
2. DEL MEDIOPIEDE – TARSALE-METATARSALE

LESIONI TENDINEE

1. PERONEALE BREVE (PIÙ COMUNE)
2. PERONEALE LUNGO
3. RETINACOLO PERONEALE (SUBLUSSAZIONE-DISLOCAZIONE)
4. SUBLUSSAZIONE O DISLOCAZIONE DEI PERONEALI
5. TENDINI MEDIALI DELLA CAVIGLIA, FLESSORI LUNGI DELLE DITA, FLESSORI LUNGO DELL'ALLUCE

LESIONI NERVOSE

NERVO SUPERFICIALE PERONEALE



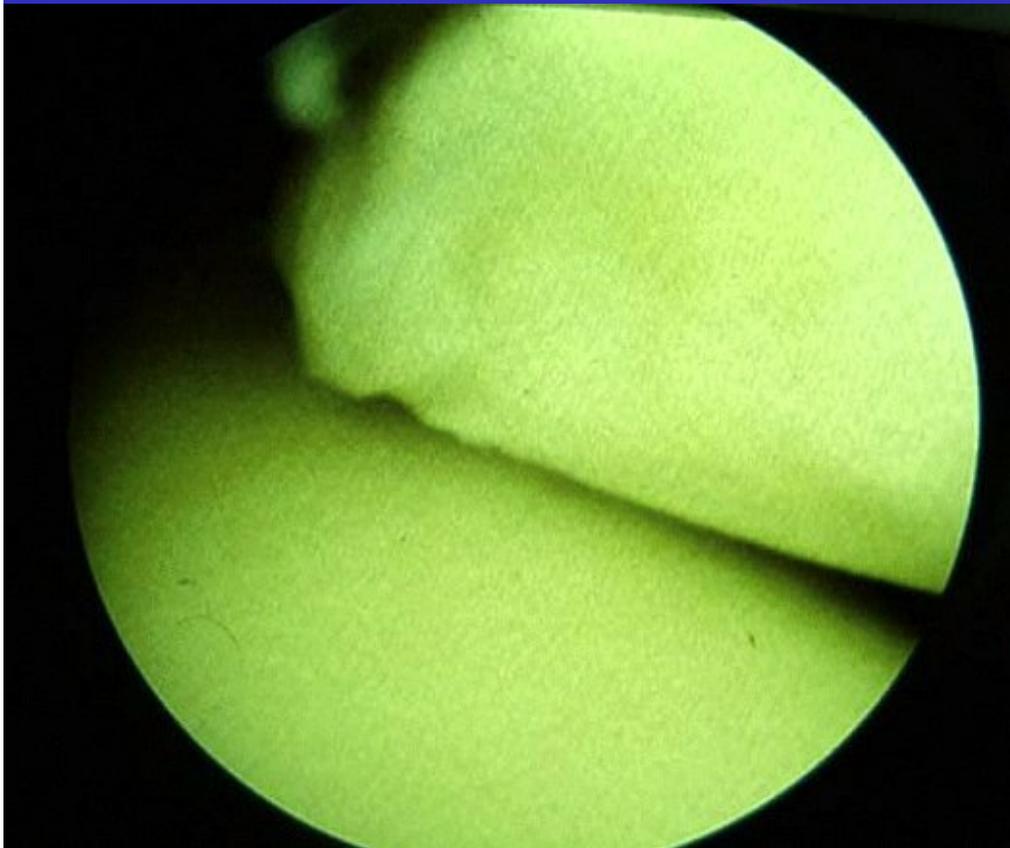
LESIONI ASSOCIATE AI TRAUMI ACUTI DI CAVIGLIA



LESIONI LONGITUDINALI E/O LUSSAZIONE TENDINI PERONEI



LESIONI ASSOCIATE AI TRAUMI ACUTI DI CAVIGLIA



**85% DEI
TRAUMI DELLA
CAVIGLIA È
ASSOCIATO AD
UNA
LESIONE
CONDRALE**



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA



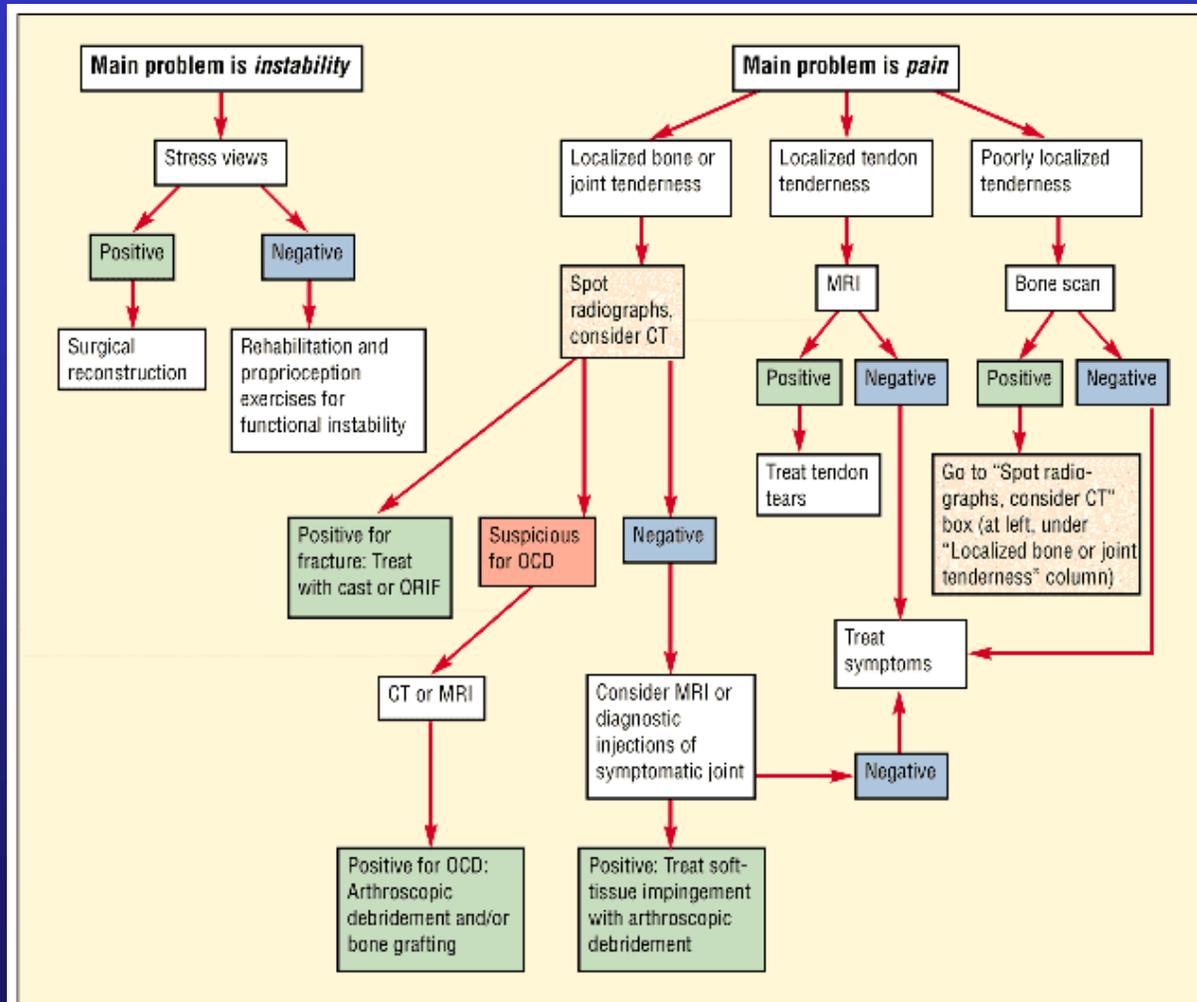
TRATTAMENTO

INSTABILITA' CRONICA

**CONDIZIONE PATOLOGICA RIFERITA DAL
PAZIENTE COME UNA SENSAZIONE DI
CEDIMENTO ARTICOLARE IN CUI SIA
PRESENTE U'ACCERTATA LASSITA'**



INSTABILITA', CRONICA



the
physician
and
sportsmedicine



LESIONI CAPSULO- LEGAMENTOSE DI CAVIGLIA



TRATTAMENTO – INSTABILITA' CRONICHE

**ROTTURA PAA: GINNASTICA
PROPRIOCETTIVA – RITENSIONE
TERMICA**

**ROTTURA PAA + PC
LEGAMENTOPLASTICA ESTERNA**



ROTTURA PAA



- GINNASTICA
PROPRIOCETTIVA



- TAPING



- SOLETTE A LIEVITAZIONE

- RITENSIONE TERMICA

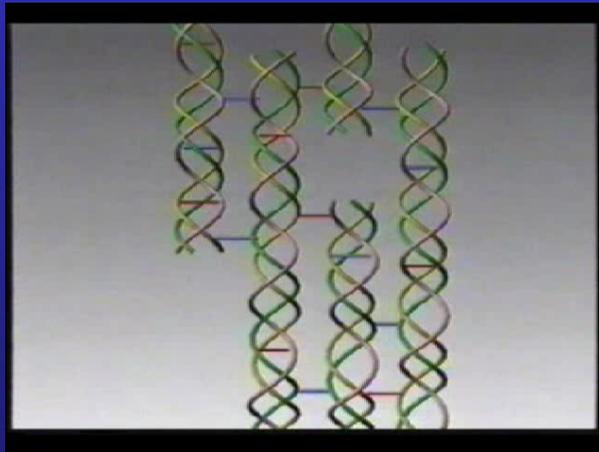




ROTTURA PAA

RITENSIONE TERMICA

LE FIBRE COLLAGENICHE INIZIANO A CONTRARSI AD UNA TEMPERATURA DI 65° C E IL PROCESSO CONTINUA FINO A 75° C



ALLO STATO NATURALE, IL COLLAGENE SI PRESENTA COME UNA CATENA POLIPEPTIDICA A TRIPLICE ELICA

QUANDO SI APPLICA ENERGIA AL COLLAGENE, I LEGAMI MOLECOLARI CHE STABILIZZANO LA TRIPLICE ELICA VENGONO DISINTEGRATI

LA TRIPLICE ELICA COSÌ DISGREGATA SI ACCORCIA PROVOCANDO IL “RITIRO” DELLE FIBRE

LE CELLULE MANTENGONO LA LORO CAPACITÀ RIGENERATIVA SE SOTTOPOSTE A TALI TEMPERATURE PER BREVI PERIODI DI TEMPO

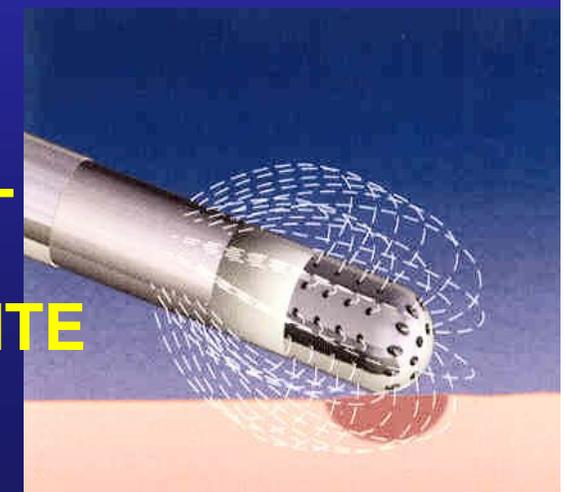


RITENSIONAMENTO TERMICO



I PORTALI A RF SULL'ELETTRODO FORNISCONO UN RISCALDAMENTO CONTROLLATO DEL TESSUTO PER UNA PROFONDITÀ DI 2 MM.

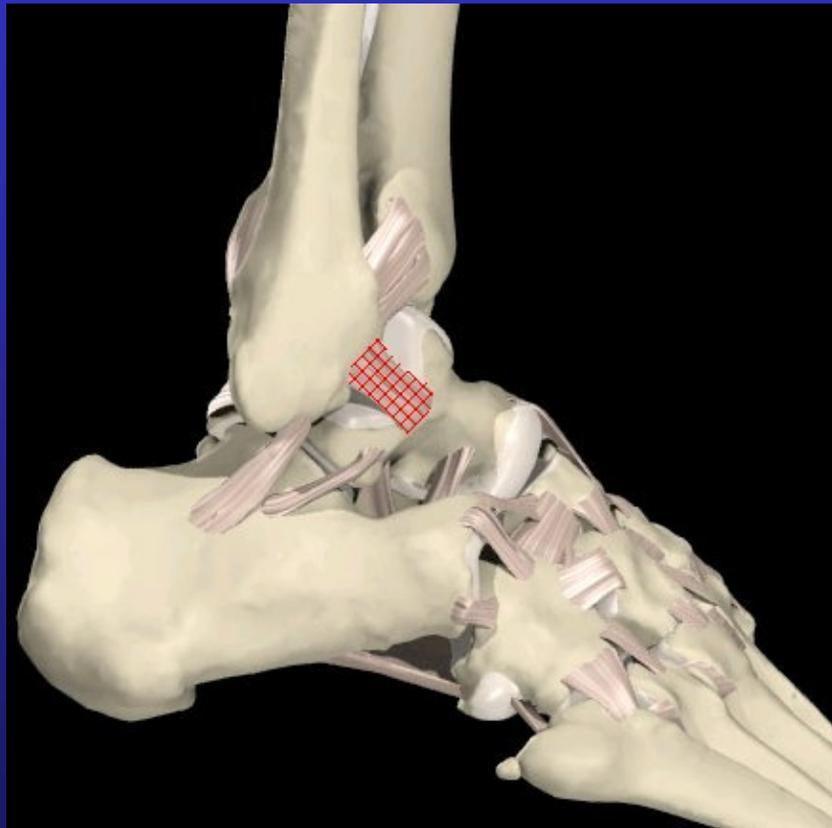
IL RISULTATO È UN MAGGIORE CONTROLLO SUL RISCALDAMENTO DEL TESSUTO E SULLA PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE, CON UNA CONSEGUENTE RIDUZIONE DEL RISCHIO DI DANNI AL TESSUTO CIRCOSTANTE.





ROTTURA PAA

RITENSIONE TERMICA



L'UTILIZZO DELLE MF IN ARTROSCOPIA CI PERMETTE, OLTRE ALL'ELIMINAZIONE DELL'IMPINGEMENT, DI RAGGIUNGERE LA LOCALIZZAZIONE DELLA LESIONE LEGAMENTOSA E DI ESEGUIRE UNO SHRINKAGE LUNGO IL DECORSO DEL **PAA**, IN QUANTO È L'**UNICO LEGAMENTO INTRACAPSULARE**



ROTTURA PAA RITENSIONE TERMICA



**DEBRIDEMENT
ARTICOLARE**

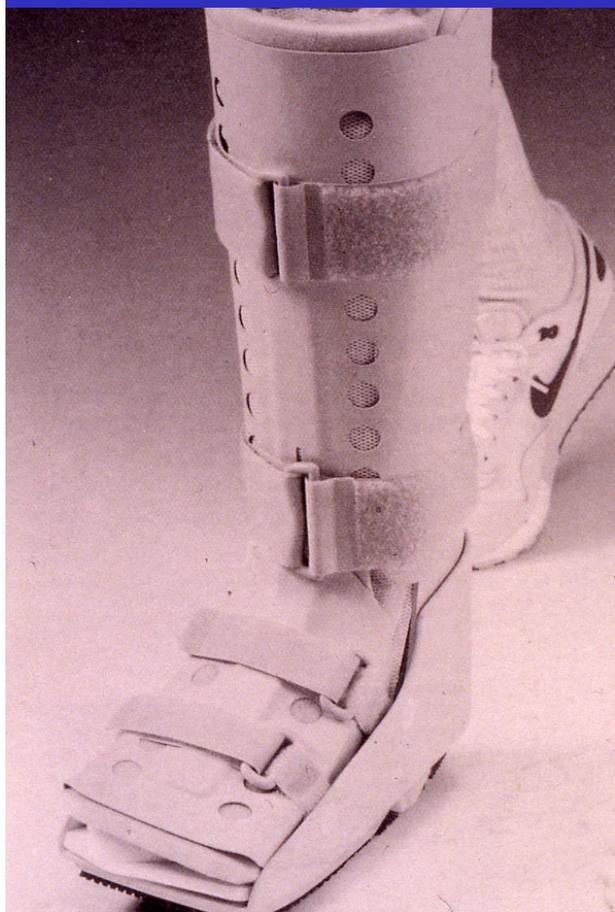
**RITENSIONE
TERMICA**





ROTTURA PAA

RITENSIONIONE TERMICA



DOPO L'INTERVENTO LA CAVIGLIA VIENE IMMOBILIZZATA IN UN TUTORE IN SCARICO PER 20 GIORNI E QUINDI VIENE INIZIATO IL RECUPERO FUNZIONALE



IL RITORNO ALLO SPORT È PREVISTO A TRE MESI



ROTTURA PAA RITENSIONE TERMICA

**QUESTA TECNICA SI È MOSTRATA
POCO INVASIVA, DI RAPIDA
ESECUZIONE, CON UN'OTTIMA
COMPLIANCE DA PARTE DEL
PAZIENTE**

**I RISULTATI SONO DEL TUTTO SIMILI
A QUELLI OTTENIBILI CON
INTERVENTI MOLTO PIÙ INVASIVI**

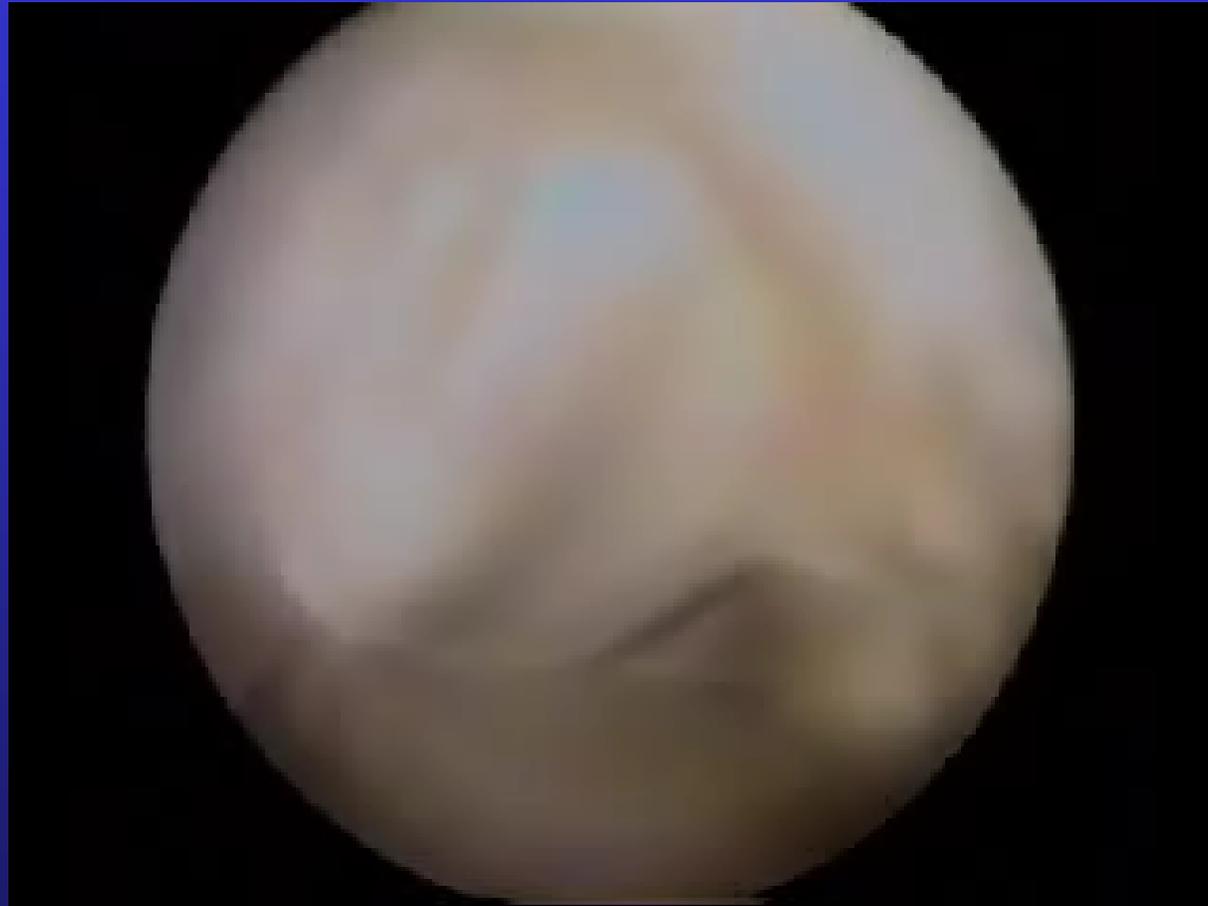


LESIONI DI 1° GRADO

RITENSIONE TERMICA

**I RISULTATI OTTENUTI SONO
SODDISFACENTI ED HANNO
CONFERMATO COME QUESTO
INTERVENTO SIA IN GRADO DI
RIDURRE LA LASSITÀ
ARTICOLARE E DI PERMETTERE
UN RAPIDO RITORNO
ALL'ATTIVITÀ SPORTIVA**



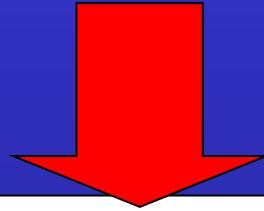




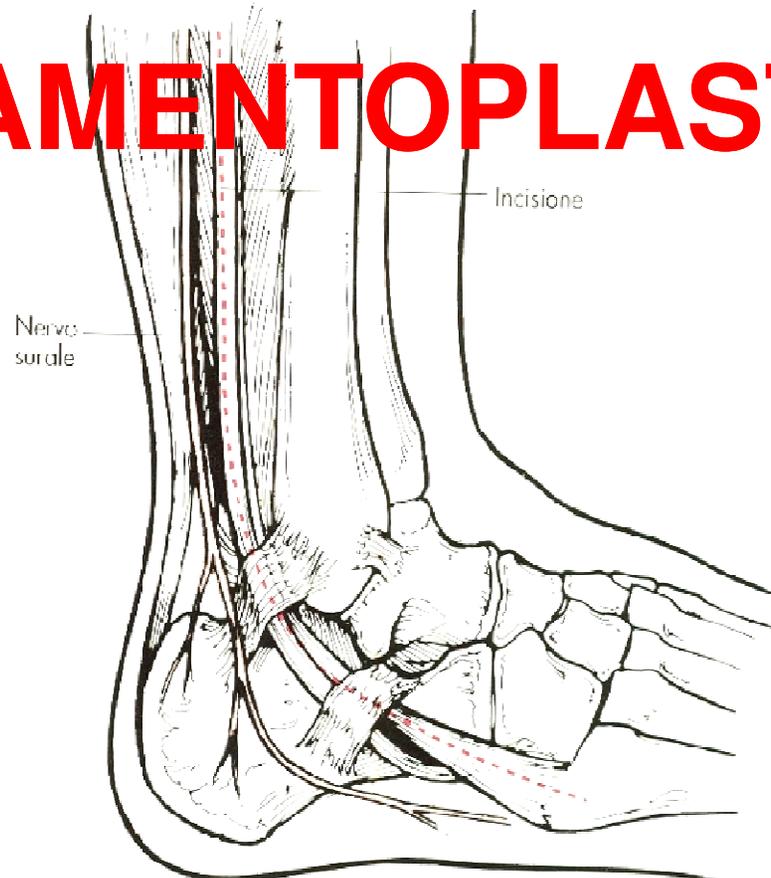


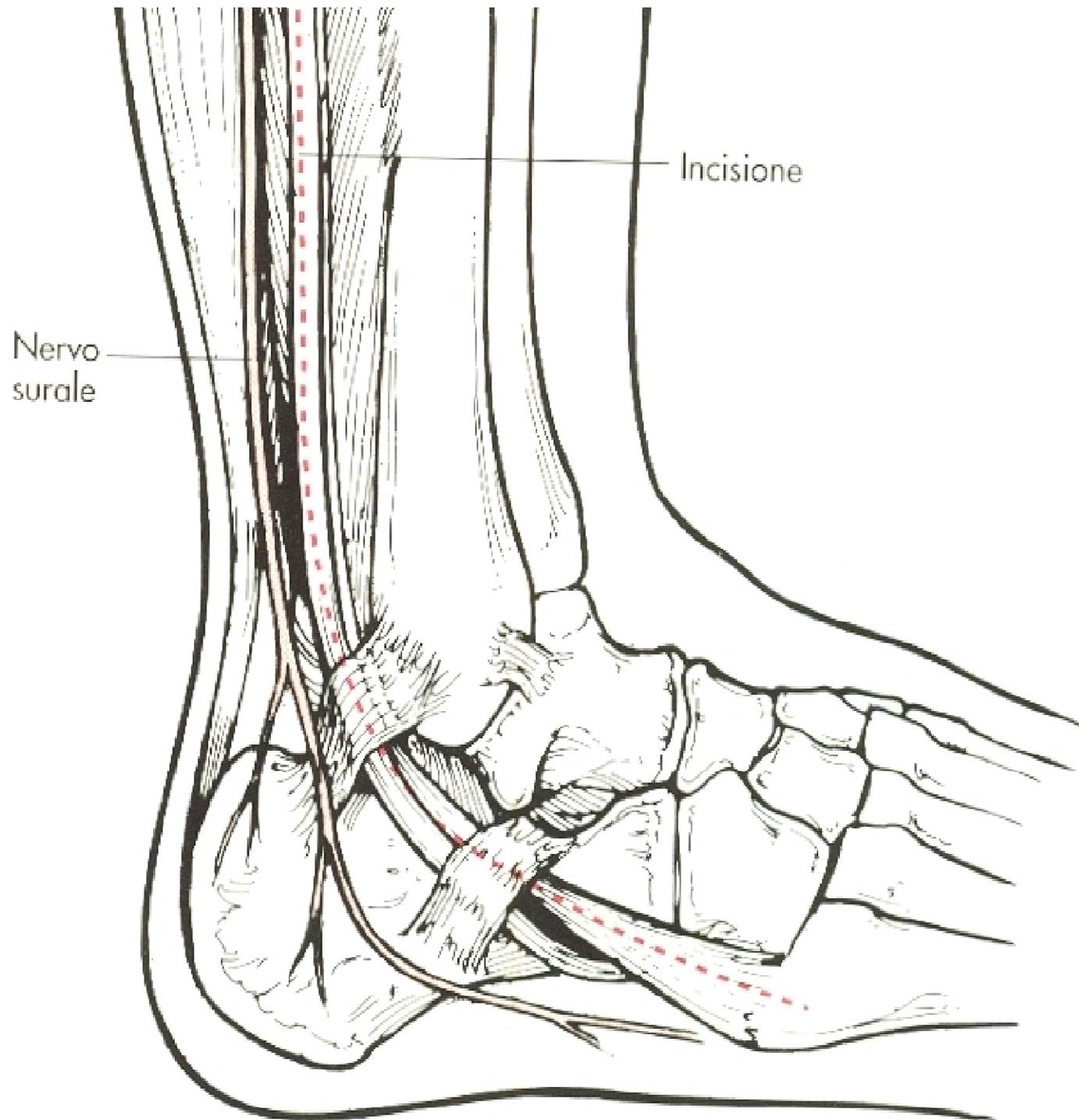


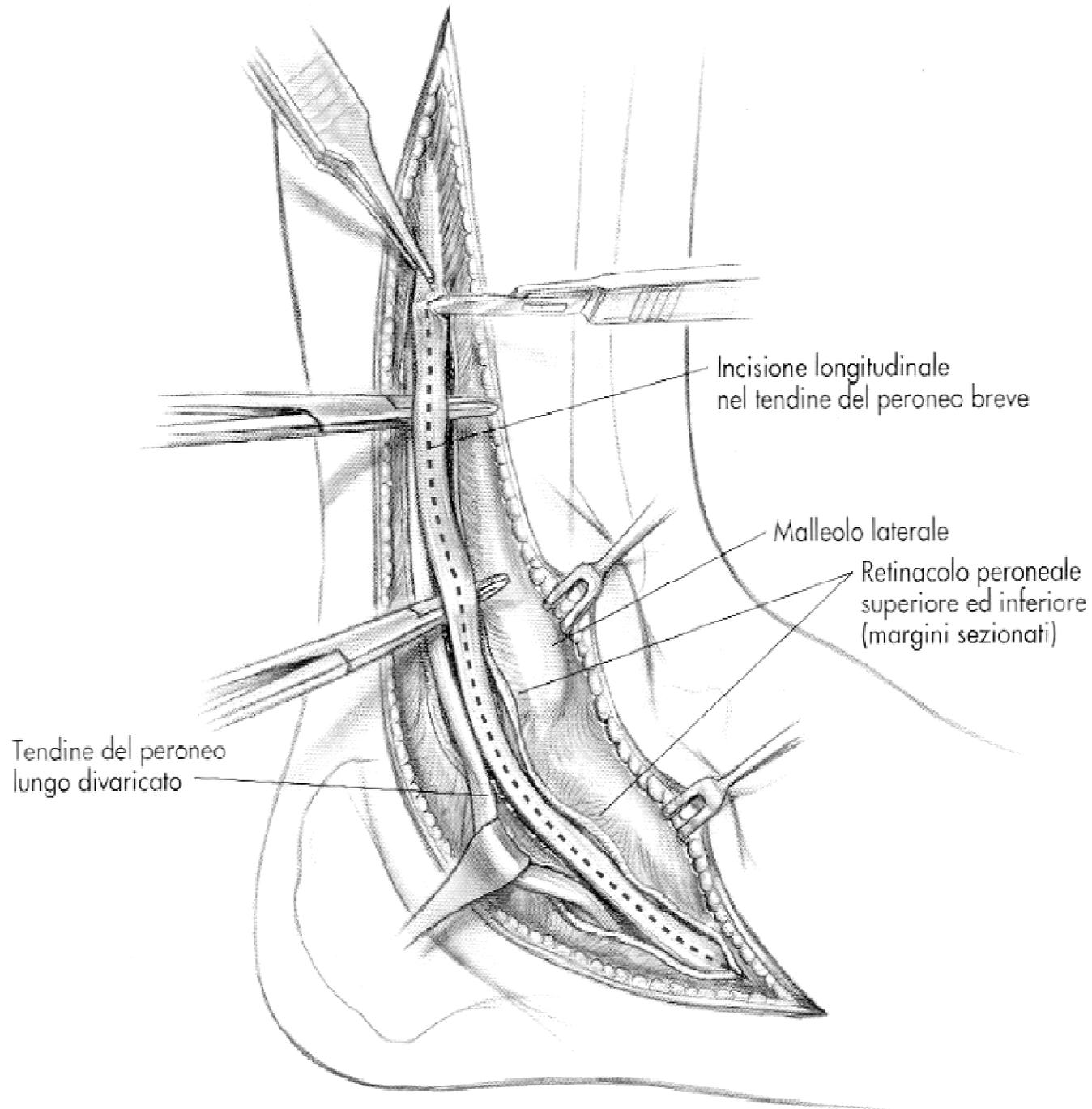
ROTTURA PAA + PC



LEGAMENTOPLASTICA









LEGAMENTOPLASTICA



TECNICA CASTAING MOD. LANZETTA

CON L'UTILIZZO
DELL'EMITENDINE DEL
PERONEO BREVE SI
EVITA DI APPORTARE UN
DEFICIT DEGLI
STABILIZZATORI
DINAMICI DELLA
CAVIGLIA

