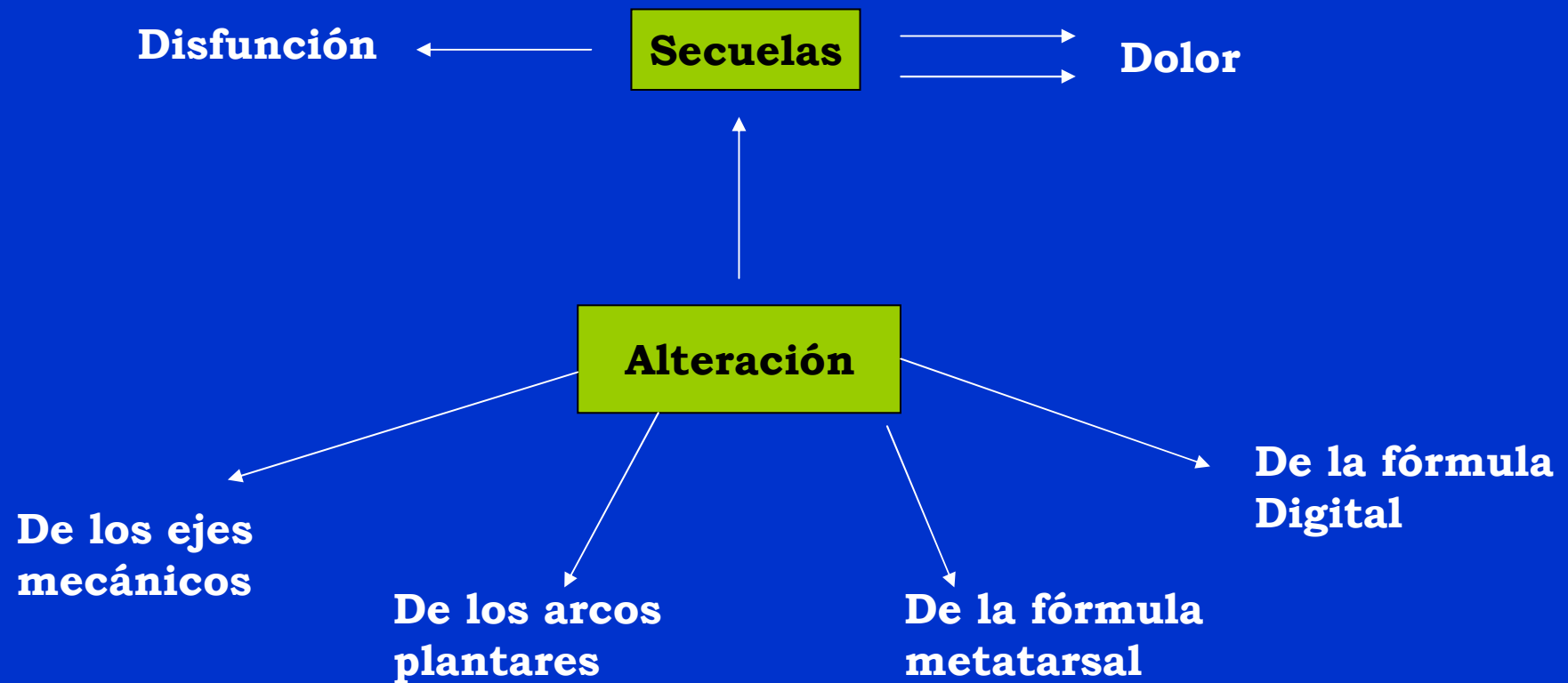


# **Actualizaciones en el tratamiento de las secuelas traumáticas del antepié**

## INTRODUCCION



## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

### Recuerdo anatómico

- Articulaciones TMT / intercuneiformes

### 3 Columnas :

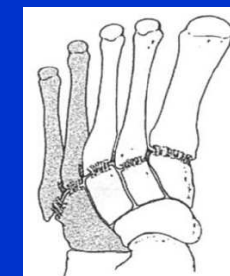
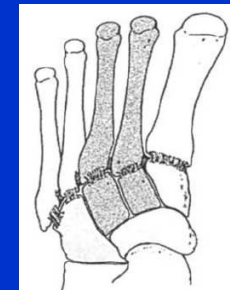
Medial : 1ª TMT

Central: 2ª y 3ª TMT

Lateral: 4º y 5º TMT

Movimiento: Dorsiflexión

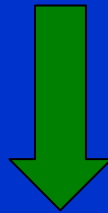
Mayor movilidad: Columna lateral



## **PATOLOGÍA TARSOMETATARIANA**

### **Patogénesis**

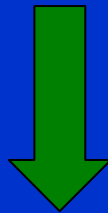
**Fuerzas de compresión : lisfranc y chopart**



**Fracturas intraarticulares**

**Diagnóstico tardío**

**Tratamiento inadecuado**



**Artrosis y Dolor**

## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

### Clínica

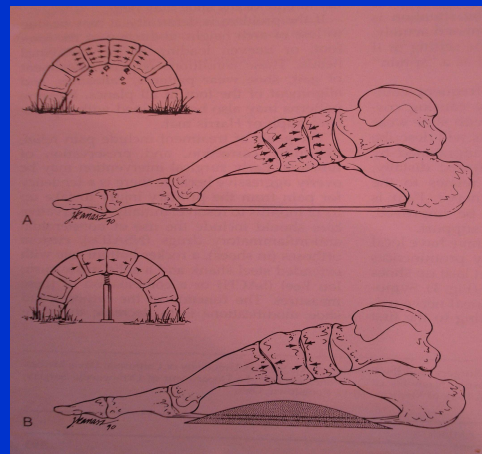
**Dolor mediopié**

**Presion local**

**Deformidad : Disminucion de arco plantar**

**abducción del antepié**

**Sobrecarga de metatarsianos**



## **PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA**

### **Diagnostico**

**1.- Clínica**

**2.- Radiología**

**AP / Lateral / oblicua a 30 grados en carga**

**Columna central : mas afectada**

**TAC**

**Gammagrafía ósea**

**3.- Bloqueo anestésico ( decisión quirúrgica)**

## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

### Tratamiento

#### Objetivos

- **Eliminar el dolor**
- **Corrección de la deformidad:**
  - **Abducción antepie**
  - **Pie plano**
  - **Traslación lateral y dorsiflexión de metatarsianos**
- **Conservador**

1 año postfractura

Aines

Test Pre-refuerzo: Cam-walker

Ortosis a medida

Plantillas rígidas (balancin )

## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

### Tratamiento :

#### •Quirúrgico



### Fijación de la columna medial y central

si correccion deformidad: **anatómica:** injerto autólogo

### Columna lateral :

Sin artrosis : no artrodesis

Con artrosis : artrodesis/artroplastia

Material de artrodesis : **tornillos interfragmentarios**

placas

Grapas

## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

**Tratamiento :**

**Quirúrgico**

**Afectación de columna lateral**



**No artrodesar cuboides/cuña lateral**



## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

**Tratamiento :**

**Quirúrgico**

**No afectación de Columna lateral**



## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

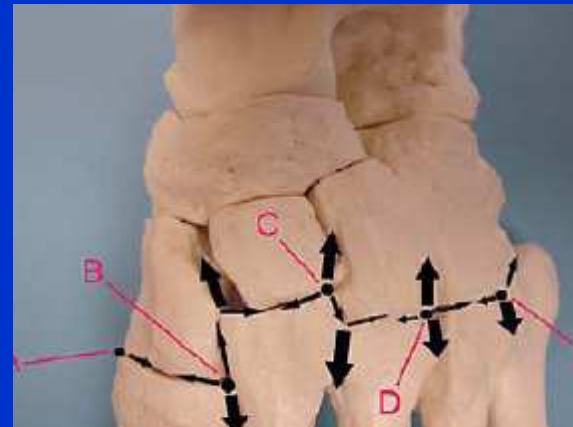
### Tratamiento :

#### Quirúrgico

- Abierto
- artroscópico

### Complicaciones:

- No unión o malunión.
- Lesión nerviosa: Nervio peroneal profundo
- Artrosis de articulaciones adyacentes
- Dolor zona dadora de injerto



## **PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA**

### **RESULTADOS**

**17 pacientes**

**Edad media 40 a.**

**Seguimiento 74 meses**

**ORIF previa en 9 pacientes**

**Media entre el traumatismo y cirugía : 2.8 a**

**Media de articulaciones artrodesadas: 6**

**Indice de satisfacción : 93%**

### **Complicaciones:**

**2 neuromas**

**2 metatarsalgias residuales**

**1 fractura por stress**

**3 pseudoartrosis**

**Mann, Prieskon, Sobel JBJS. 1996 Sep; 78 A (9) 1376-1385**

## PATOLOGÍA TARSOMETATARSIANA

### RESULTADOS

**32 pacientes**

**Edad media 40 a.**

**Seguimiento 50 meses**

**ORIF previa en 9 pacientes (retraso diagnóstico 10)**

**Media entre el traumatismo y cirugía : 35 meses**

**2 casos artrodesis de columna lateral**

**Indice de satisfacción:**  **Preop: 48/100**

**Complicaciones:** **Postop:78/100**

**3 neuritis**

**2 metatarsalgias residuales**

**1 fractura por stress**

**1 pseudoartrosis asintomática**

**2 maluniones**

**Komenda GA, Myerson MS, Biddinger KR JBJS. 1996 Nov; 78 A (11):1665-76**

## Principios básicos de tratamiento quirùrgico

- **Corrección de la deformidad**
- **Resección de todo el cartílago articular , injerto oseó y fijación rígida**
- **Incluir todas las articulaciones implicadas:**

**Incluir 4° y 5° MTT en la fusión si:**

artrosis demostrable

deformidad

inestable



**Función biomecánica, distribución de la carga, estético**

## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Deformidad postraumática del 1° radio

#### Introducción

- Trípode: 1° -5° - Calcáneo
- Sesamoideos : 2/6 contacto del antepié
- 1° radio soporta 1/3 carga del antepié



**Apoyo patológico**

## **PATOLOGÍA METATARSIANA**

### **Deformidad postraumática del 1° radio**

#### **Distal:**

- **Angulación dorsal y acortamiento**
- **Deformidad varo/valgo**
- **Angulación plantar**
- **Deformidad rotacional**

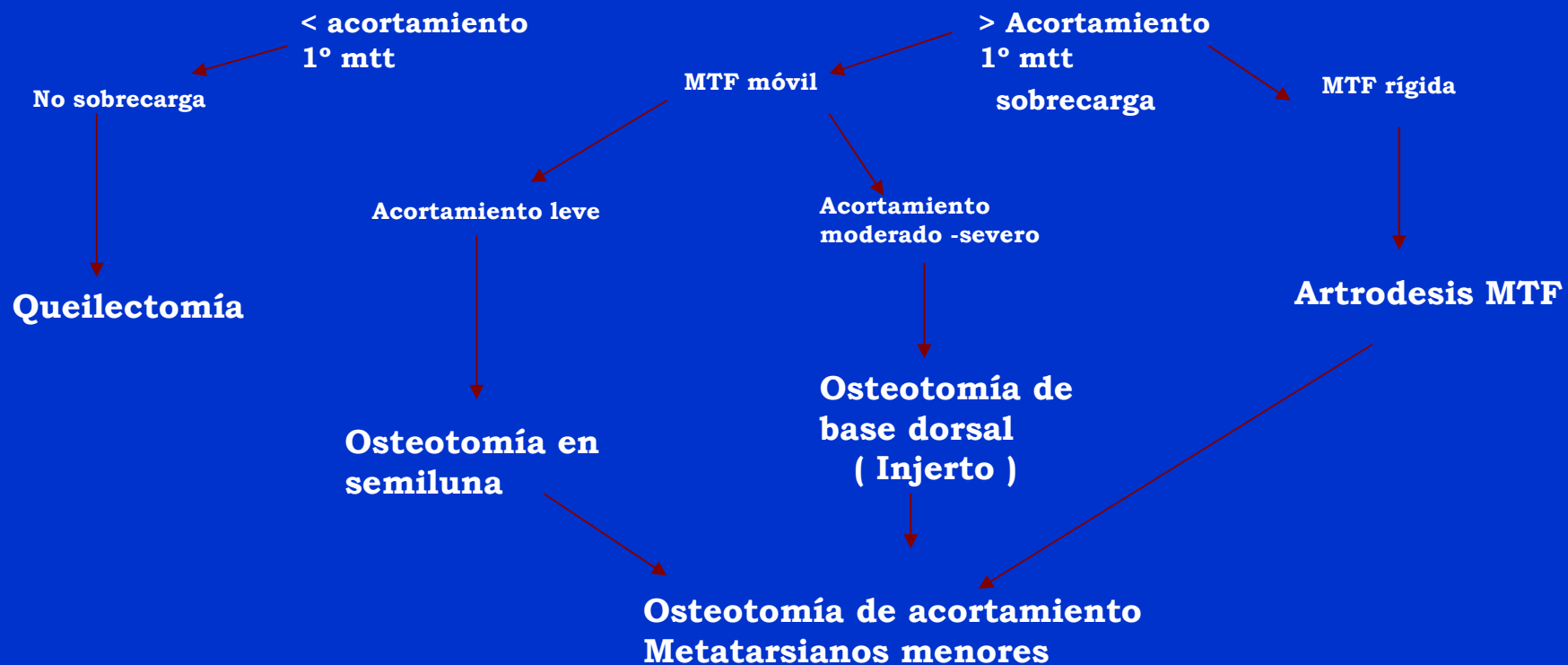
**Adam Becker, MD . Foot ankle clin N. Am 14 (2009) 77-90**

# PATOLOGÍA METATARSIANA

## Deformidad postraumática del 1º radio

**Distal:**  
angulación dorsal y acortamiento

- conservador (2-3 meses)
- Quirúrgico



## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Deformidad postraumática del 1° radio

#### Distal:

Deformidad varo/valgo

Lesión combinada : dorsiflexión mas acortamiento

- conservador : No efectivo
- Quirúrgico:

**Varo:** osteotomía con cuña de apertura de base medial( injerto)

**Valgo:** osteotomía de apertura lateral /osteotomía en semiluna

**Contracturas medial / lateral:** liberacion de partes blandas distales

**Si artrosis MTF asociada:** artrodesis MTF

## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Deformidad postraumática del 1º radio

#### Distal:

#### Deformidad en flexión plantar

- conservador : **ortesis a medida**
- Quirúrgico:

Osteotomía dorsal de cuña cerrada

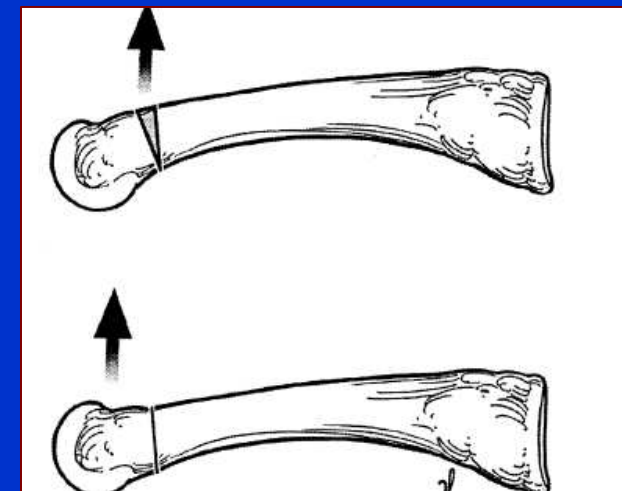
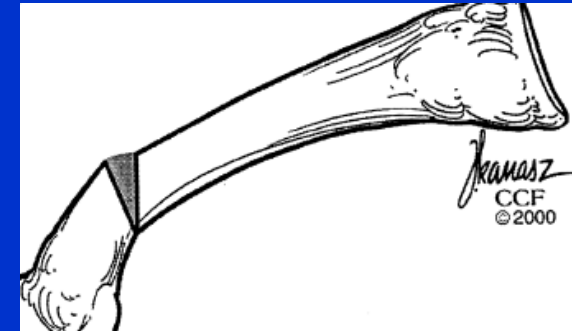
Ostetomía en semiluna : menos acortamiento

Si artrosis MTF: Artrodesis

#### Deformidad rotacional

Osteotomía derotatoria : difícil

si artrosis / rigidez : artrodesis MTF



## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Deformidad postraumática del 1º radio

#### Proximal



#### Deformidad dorsal :

**Tto: Conservador**

**Quirúrgico:**

- osteotomía dorsal de cuña abierta (injerto)
- si mala calidad ósea / inestabilidad 1º radio: Artrodesis TMT(Lapidus)
- si sobrecarga : osteotomías de acortamiento de MT menores

## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Pseudoartrosis de 1º Metatarsiano

#### Tratamiento

Conservador  
Quirúrgico

Buena calidad ósea: desbridamiento  
perforaciones  
injerto óseo  
Osteosíntesis rígida

Si pérdida ósea /acortamiento/NA: desbridamiento  
injerto estructural  
osteosíntesis rígida

Si AVN sintomática: artrodesis MTF



## **PATOLOGÍA METATARSIANA**

### **Deformidad de Metatarsianos 2° -3° y 4°**

**Configuración estable**

**Perfecto Funcionamiento del antepié**

**Equilibrio retropié (60%) / antepié(40%)**

**Equilibrio 1° radio (2 kgs/radios laterales(1kg)**

**Equilibrio metatarsianos y dedos**

**No tolera deformidad rotacional ni angulación**

**>3-4 mm deformidad M/L**

**>10° angulación**

## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Deformidad de Metatarsianos 2° -3° y 4°

#### Tratamiento:

#### Objetivo

Plano frontal: Todas las cabezas soportan su carga  
Plano horizontal: Index plus minus/ antepié griego

Condicionado por la desalineación

Toleran bien acortamiento

Cuanto mas distal deformidad : mas desviación plantar

Osteotomías según deformidad



## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Pseudoartrosis de 5º Metatarsiano

#### Tuberosidad

#### Retting el al

8 casos

Fragmento extraarticular : excisión

Fragmento intraarticular :

fijación : tornillo canulado 4 mm

100% buenos resultados



## PATOLOGÍA METATARSIANA

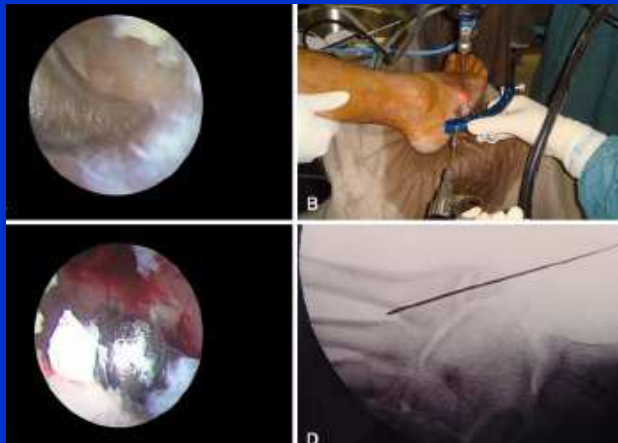
### Pseudoartrosis de 5º Metatarsiano

#### Tuberosidad

5 casos

Fragmento intraarticular :

artroscopia + injerto +  
tornillo canulado 4 mm



Tun hing lui et al Arch Ort T S(2008)128: 1305-1307

## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Pseudoartrosis de 5º Metatarsiano

#### fractura de Jones

#### Torg et al

15 casos

1 pseudoartrosis : curetaje mas injerto

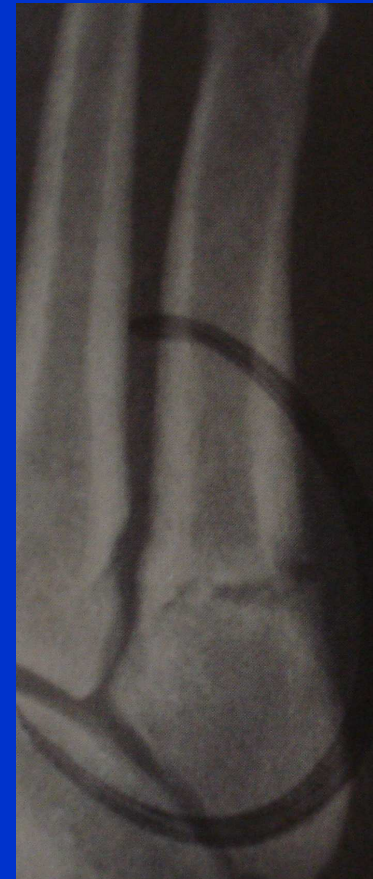
#### Clapper et al

25 casos

7 Pseudoartrosis : fijación intramedular

100 % consolidaciones

Media 12,1 semanas



## PATOLOGÍA METATARSIANA

### Pseudoartrosis de 5° Metatarsiano

fracturas diafisarias por stress

#### Quill

9 casos

Fijación :tornillo canulado 4,5-6,5

1 pseudoartrosis ( osteogénesis imperfecta)

#### Torg et al

20 casos

Medularización del canal

injerto corticoesponjoso 0,7 x 2 mm

No fijacion

1 pseudoartrosis asintomática



## **PATOLOGÍA METATARSIANA**

### **Pseudoartrosis de 5° Metatarsiano**

**fracturas diafisarias por stress**

**Complicaciones con el material de osteosíntesis**

#### **Hansen**

**Fijacion con tornillo**

**Injerto : superficie dorsomedial de ambos lados**

**Yeso en descarga 6 semanas**

#### **Holmes**

**9 casos**

**Estimulación eléctrica ?**

**Consolidación : 4 meses**

## PATOLOGIA MTF 1° DEDO

Casos avanzados de artrosis MTF

Artrodesis MTF

Consideraciones Quirúrgicas

. **Biomecánica:**

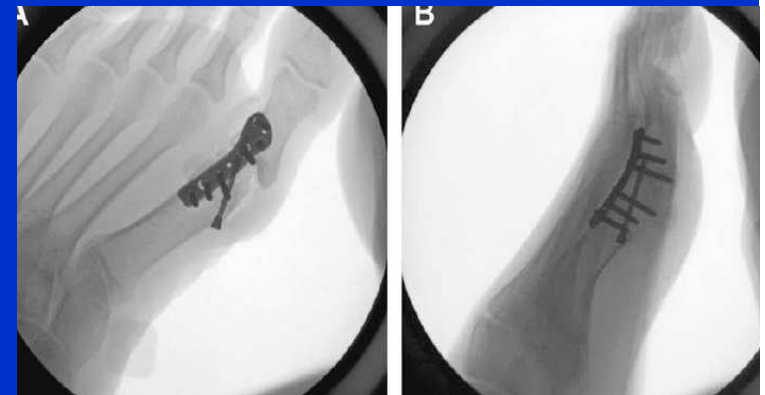
Pérdida flexión plantar del tobillo y fuerza de despegue de 1° dedo

. **Opciones de fijación :** tornillos / placa

. **Posición de la artrodesis**

Dorsiflexión: 5-10 grados

Valgo :10-15 grados



## PATOLOGIA MTF 1° DEDO

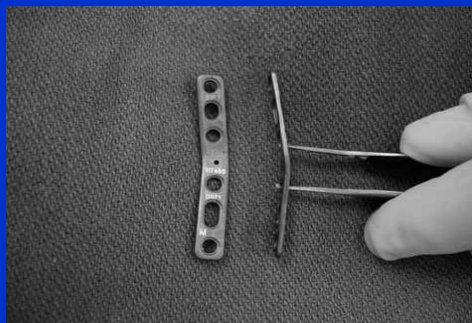
Casos avanzados de artrosis MTF

Artrodesis MTF

Consideraciones Quirúrgicas

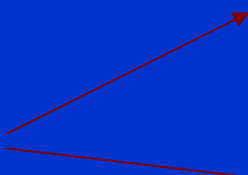
Preparación superficies óseas :cónica

Fijación: placa dorsal + tornillo de compresión



## PATOLOGIA IF 1° DEDO

### Casos avanzados de artrosis IF

- 2° a artrodesis MTF
  - Episodios traumáticos
- Dorsiflexión < 20 grados
- Valgo < 20 grados
- 

### Cambios radiográficos: Coughlin

- 1- no cambios degenerativos
- 2.- cambios degenerativos < 1 mm de condrolisis
- 3.- cambios degenerativos 1-2 mm de condrolisis
- 4.- cambios degenerativos severos ( quistes, deformidad...)

## PATOLOGIA IF 1º DEDO

### Artrodesis IF

Abordajes : longitudinal, transversal , **dobles L**

Posición: neutra :plano frontal y transversal

### Osteotomía en v ( Capasso)

Mayor estabilidad

15 casos

No fijación suplementaria ( sólo cápsula)

- Fijación: tornillos intramedulares
- Pseudoartrosis 10%

