



Tratamento do Retarde de Consolidação e Pseudartrose dos Ossos Longos com Rimagem e Encavilhamento

Interpretação: Walter Targa

Fernando Baldy dos Reis

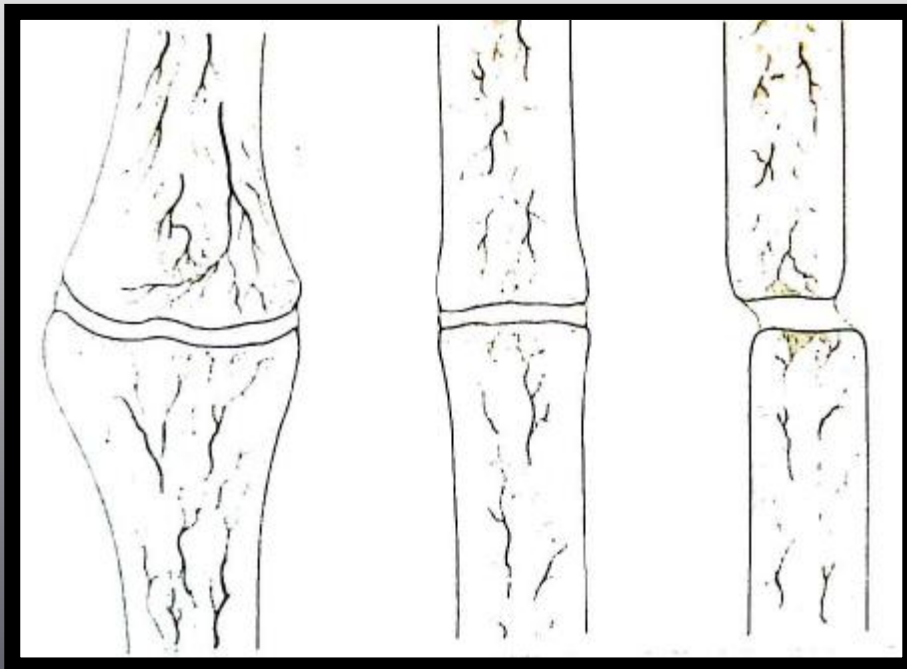
Judet & Roy-Camille (1958)

- **Estudo sobre Vascularização das Pseudartroses**
 - **Avascular- Fragmentos Necróticos**
 - **Hipervascular- Pata de Elefante**

Weber & Cech (1976)

○ **Hipertrófica (Bem Vascularizada)**

- **A Pata de Elefante**
- **B Pata de Cavalo**
- **C Oligotrófica**



A

B

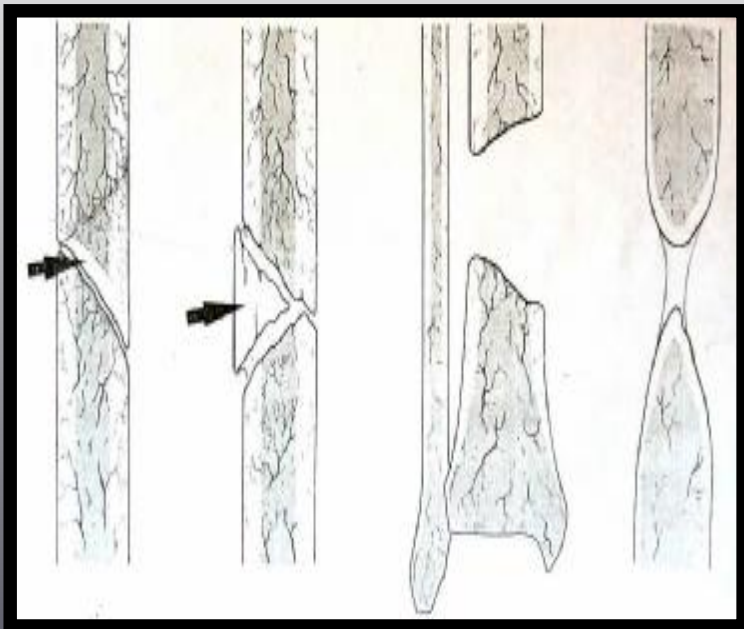
C



Weber & Cech (1976)

○ **Atrófica (Avascular)**

- **A** **Distrófica**
- **B** **Necrótica**
- **C** **Defeito**



A

B

C



B



C

Tratamento Conservador

- **Não há Evidência na Literatura da Eficiência**

Rimagem – Enxerto Ósseo

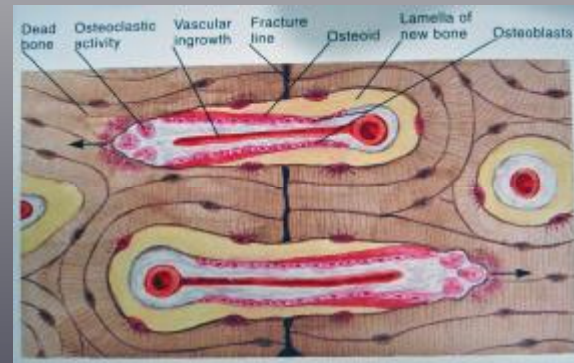
Fatores para incorporação do enxerto

- Osteoindução
 - Osteocondução
 - Células osteogênicas
-

Osteoindução

- Fatores de crescimento - BMPs
 - n Proporcionam crescimento e diferenciação das células mesenquimais para

OSTEOBLASTOS



Osteogênico

- Periósteo
- Osteoblastos
- Células tronco



Contidas no
enxerto



Tratamento Adicional

- **Eletroestimulação**
- **Ultra som**
- **Ondas de Choque**

– Parecem ter algum efeito ESTIMULANTE nas fraturas da pseudartrose porém o AGENTE efetivo no tratamento é a estabilização e a enxertia óssea

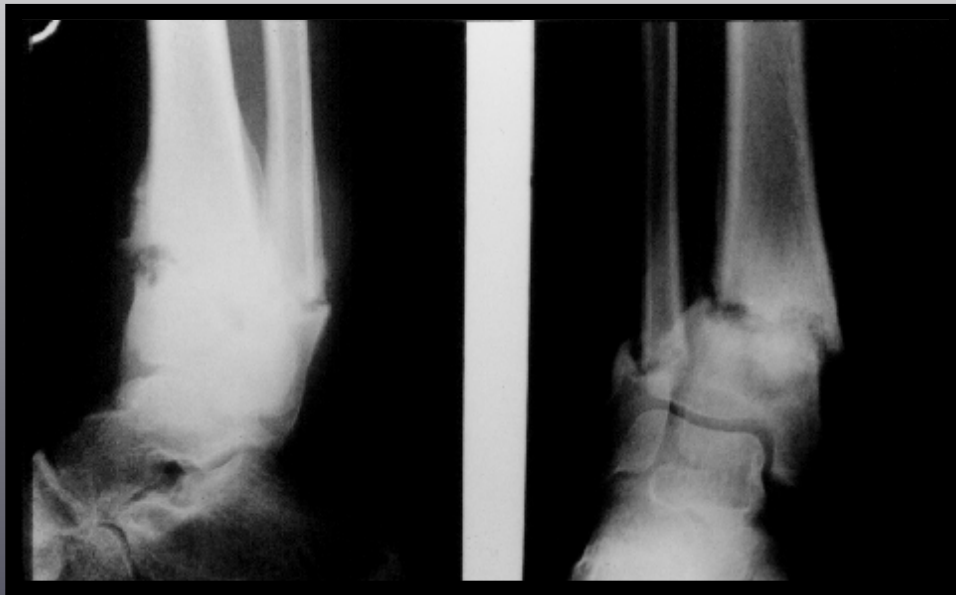
BMP in tibial non-union

- 124 TIBIAL NONUNIONS TREATED WITH IM NAILING AND BONE GRAFT OR OP-1
- 75% OF OP-1 AND 84% OF AUTOGRAFT PATIENTS HAD RADIOGRAPHIC HEALING (N.S. DIFF)
- *OP-1 SAFE AND EFFECTIVE????*

FREIDLAENDER 2001

Pseudartrose Hipertrófica

- **Necessita de Melhora das Condições Mecânicas**



Pseudartroses Viáveis Hipertróficas

- **Componente Biológico Bom**
- **Componente Mecânico Ruim**



Melhor Componente Mecânico

- **Osteossíntese**
 - Placas
 - HIM Fresada
 - Fixador Externo
- **Osteotomias**
 - Fíbula
 - Colo de Fêmur
- **Enxerto ósseo ?????**

Membro Superior

- **Preferência por Placas de Compressão**
 - **Haste Intramedular**
 - **Pouca utilidade no membro superior**
 - **Úmero???**
 - **Não há evidência na literatura de maior eficiência em relação as placas**
 - **Marchetti : Orthopaedics 2000,23(4):343-7**
 - **AO recommended Literature**
Geral and Orthopaedics Trauma 2001 (2-1)

5m Pós Fix. Ext.



4m Pós Haste



Membro Inferior

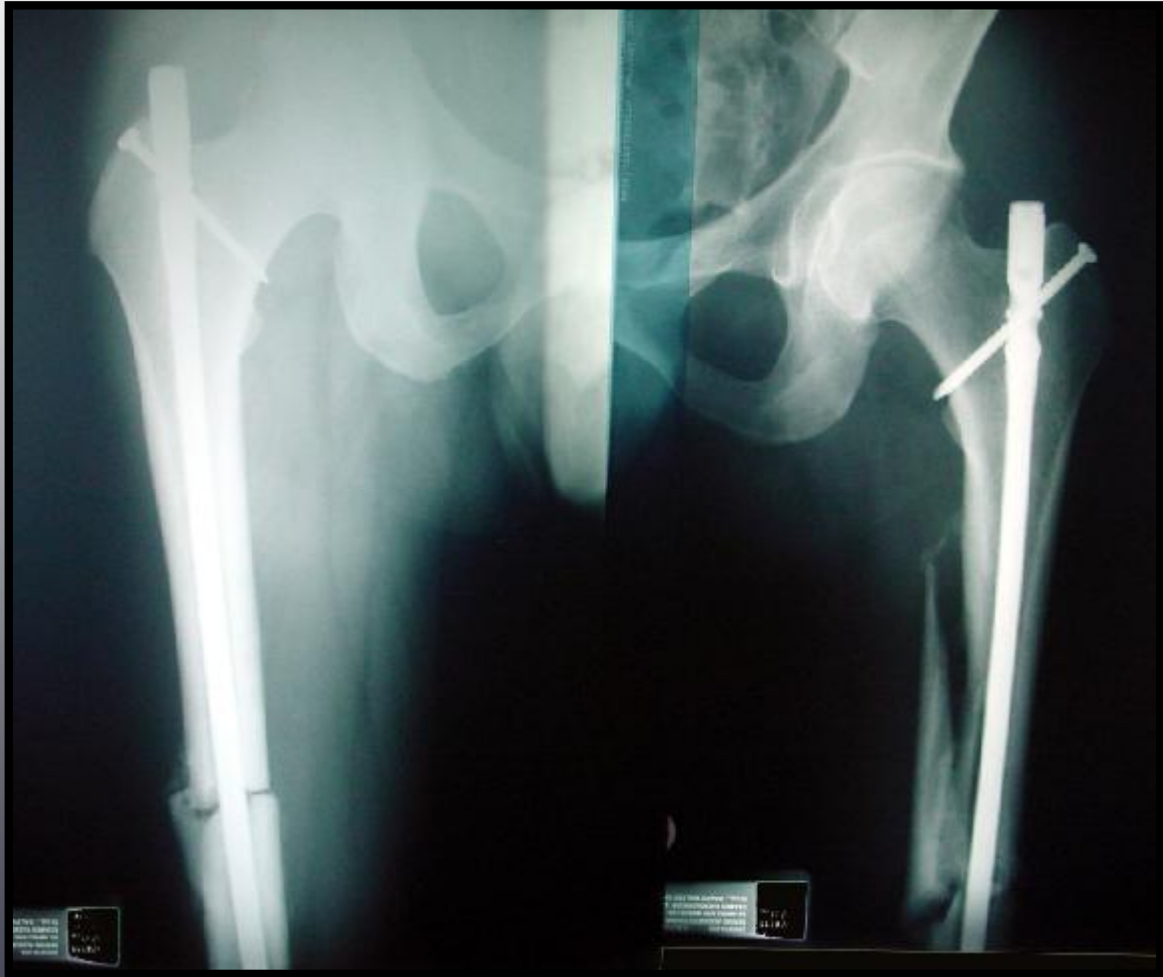
- **HIM Fresada**
- **Tíbia ---> carga**
- **Osteossíntese com Placas de Compressão**
- **Fixadores Externos**

Pseudartrose Atrófica

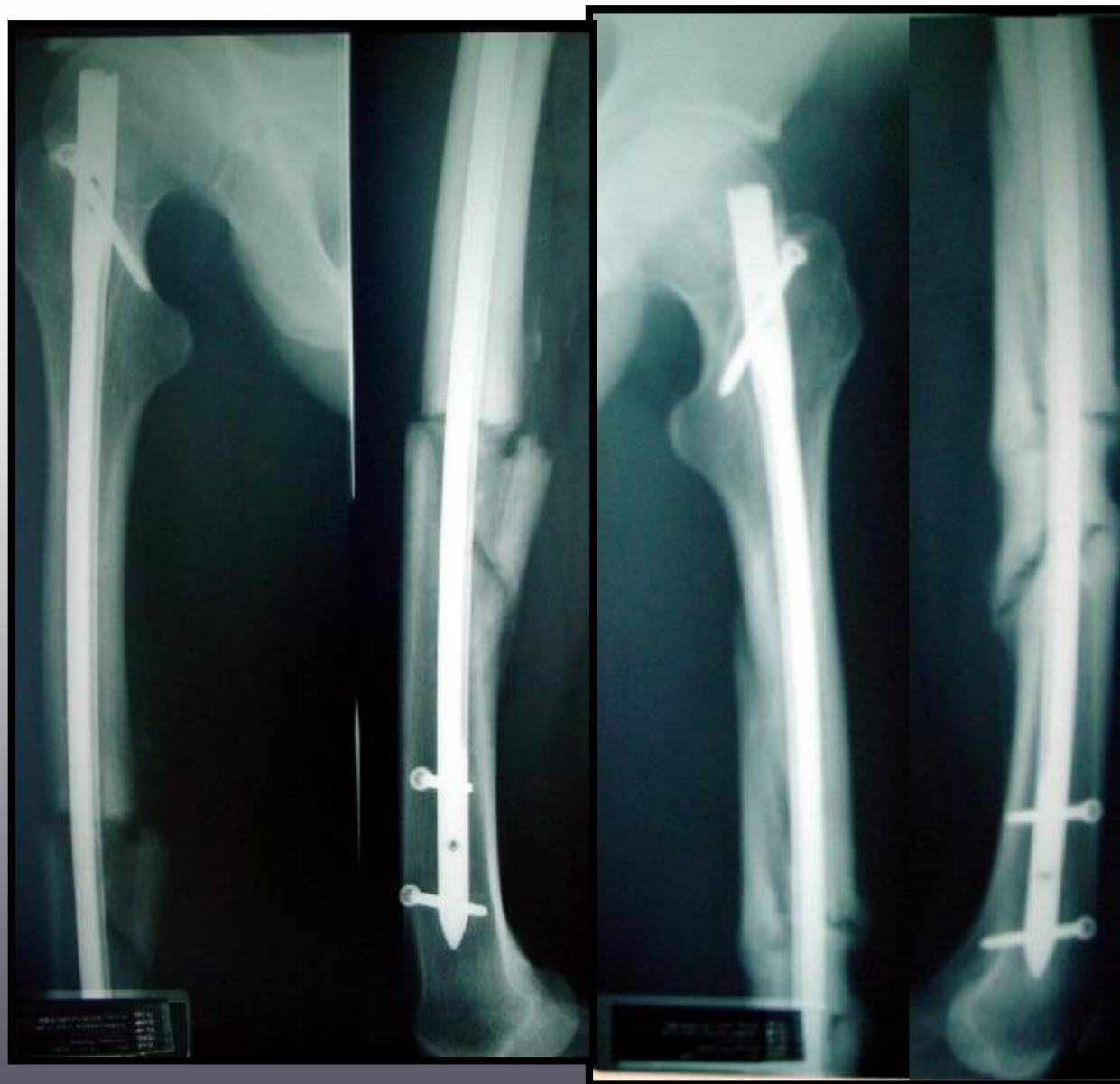
- **Necessita Aporte**
 - **Mecânico**
 - **Biológico**







6m PO
Sem Consolidação



3m Pós fresamento e troca da Haste



Sucesso do Tratamento



Entendimento da Lesão



Planejamento Minucioso



Experiência do Cirurgião

Conclusões

Ö Não existe uma Técnica ou Implante Ideal

Encavilhamento - estabilidade relativa

- RIMAGEM - ENXERTO ÓSSEO
- Osteoindutivo
- Osteocondutivo
- Gold standard - Estimulo Biológico nas Pseudartroses

