

# Diferencias en la corrección de deformidades axiales en extremidades inferiores en pacientes con raquitismo en Europa vs. África

Laura Olías Ortiz, Isabel Martínez Burgos, Carmen Valverde Gestoso, Conrado Saiz Modol, Mikel San Julián Aranguren  
CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

## Raquitismo

- Enfermedad metabólica de niños en crecimiento debido a niveles anormales de calcio y fósforo.
- Desmineralización del tejido óseo y del cartílago de crecimiento, afectando predominantemente a extremidades inferiores.
  - La **etiología y la clínica** varían geográficamente:

### ÁFRICA

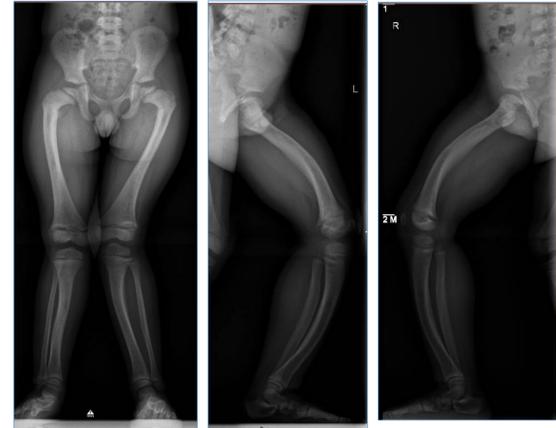
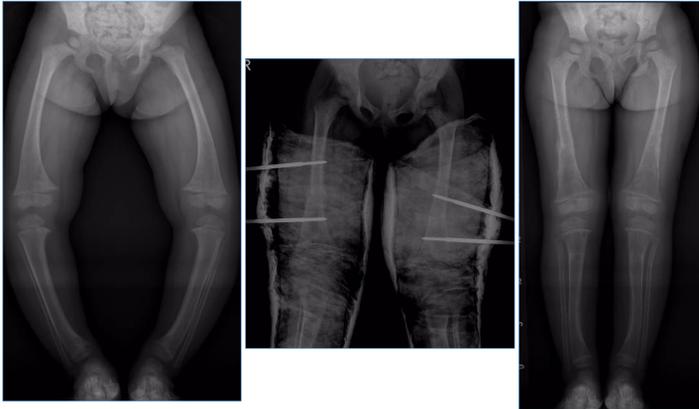
Raquitismo por déficit de Calcio/vit D.

- Consumo de calcio <300mg/día (malnutrición, LM prolongada)
- 1-16 años

### EUROPA

Raquitismo hipofosfatémico ligado a X (XLH)

- Mutación gen PHEX (excesiva excreción renal de fósforo)
- Padres con XLH – realizar diagnóstico precoz



## Tratamiento médico y quirúrgico

- **Vitamina D 2000UI/día + Calcio 500mg/día** mínimo 3 meses.
- Las osteotomías tienen un alto potencial de no-uniión y recurrencia (descompensación metabólica).
- Los clavos endomedulares facilitan una fijación estable, con menor recurrencia aunque se produzca una descompensación metabólica.
- Osteotomías con fijador externo o técnica Ilizarov tiene alta tasa de unión y baja infección, permiten correcciones controladas de la deformidad.

- **BOROSUMAB** (Ac anti-FGF23): Normaliza niveles de fósforo en sangre y la producción endógena de vit.D
- Hasta el 65% requieren cirugía.
- Niveles de fósforo <2,5mg/dL predicen un peor resultado tras la cirugía.
- Osteotomías con FE o clavo endomedular: + recurrencia de deformidad si cirugía antes de madurez esquelética.
- "Crecimiento guiado": corrección en la fisis patológica. Mejor resultado si se inicia años antes de la madurez esquelética. Fallo en corrección de varo en adolescentes.

## Resultados

### Tratamiento quirúrgico en raquitismo carencial (serie africana)

- 114 fijación con yesos
- 32 fijación externa



Suplementos de vit. D



- Corrección de varo: 19,2° femoral y 22,7° tibial
- Corrección de valgo: 25,3° femoral y 6,5° tibial

### Tratamiento quirúrgico en raquitismo hipofosfatémico ligado a X (serie europea)

- Osteotomía necesaria en todos los casos

- Uso de placas de crecimiento guiado no buena alternativa

- Sin tratamiento de enfermedad de base, se repite la deformidad (**Borosumab**)

## Conclusiones

- Etiología diferente según localización geográfica. Individualizar el tratamiento.
- El factor de riesgo más importante para padecer raquitismo carencial fue tener un hermano raquítico.
  - Utilizar "crecimiento guiado" en niños más pequeños, antes de la madurez esquelética.

## Bibliografía

- Echarri J.J, Kibambe B., San-Julian M. Osteosynthese par fixateur externe: une alternative chirurgicale en milieu africain. Médecine d'Afrique noire. 2006. 5303:151-155
- Echarri J. J. La corrección quirúrgica de las deformidades angulares de los miembros inferiores en niños raquíticos congoleños. Rev Trauma; 21(2): 111-116, abr-jun. 2010
- Lambert A-S, Zhukouskaya V, Rothenbuhler A, Linglart A. X-linked hypophosphatemia: Management and treatment prospects. Joint Bone Spine. 2019;86(6):731-8
- Horn A, Wright J, Bockenbauer D, Van't Hoff W, Eastwood DM. The orthopaedic management of lower limb deformity in hypophosphataemic rickets. J Child Orthop. 2017;11(4):298-305.
- González-Lamuño D. Hypophosphataemic rickets: Diagnosis algorithm-how not to make a mistake. 2020 ;37(Suppl 2):95-104.
- Gentile C, Chiarelli F. Rickets in Children: An Update. Biomedicines. 2021; 9(7):738.

**61 CONGRESO**  
**SECOT**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA