

# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

**Congreso Nacional**

**PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

# seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

## Manifestaciones

### SISTEMA MUSCULO-ESQUELÉTICO

Anomalías en relación con la hiperplasia hematopoyética, las crisis vaso-oclusivas. Hallazgos radiográficos característicos:

- **Dactilitis;** manifestación precoz durante la infancia, secundaria a infartos óseos, periostitis e inflamación de partes blandas.
- **Necrosis avascular e infartos óseos:** morfología serpinginosa que implican típicamente cavidades medulares y las epífisis. (Fig.1)
- **Vértebras en H:** por infartos focales a nivel de los platillos vertebrales. (Fig. 2)
- **Osteomielitis y artritis séptica.** Salmonella.



Fig 1. Radiografía AP de pelvis. En la que se observa signos de osteopenia generalizada, heterogeneidad de la densidad del hueso medular del anillo pélvico con áreas escleróticas mal definidas en las iliacas (flechas) y radiolucencia aumentada con trabeculación grosera. Lesión focal radiolúcida con márgenes parcialmente definidos, en diáfisis proximal fémur izquierdo (círculo rojo), sugestivo de infarto óseo en evolución.



Fig. 2. Radiografías de columna dorso-lumbar 2 Proyecciones (AP y Lat.) que muestran pérdida de la lordosis lumbar con cifosis a nivel de la transición dorso-lumbar secundaria a una fractura vertebral con colapso del cuerpo vertebral L1 (asterisco). También se identifica un aumento grosero de las trabéculas y alteración de la morfología vertebral con depresión focal y central de los platillos (vértebra en H). Aumento de densidad en ambos hipocondrios sugestivo de hepatoesplenomegalia.

## PULMÓN:

- Síndrome torácico agudo **SDTA**: consolidación pulmonar (única o múltiple) de nueva aparición +/- fiebre/ dolor torácico, tos, disnea y taquipnea.(Fig. 3)  
Etiología variable por infección o embolismo graso. Cuadro severo, 2ª causa de hospitalización.
- **Neumonía**: estado de inmunosupresión 2º a asplenia. Etiopatogenia: S.Pneumoniae, H influenzae, S. Aureus.
- **Fibrosis pulmonar, engrosamiento pleural e HTP** como resultado de daños repetidos.

## Corazón:

- Cardiomegalia ( dilatación e hipertrofia) Fig. 3.
- 2ª a Insuficiencia cardiaca congestiva e HTP.



Fig. 3. Radiografía antero posterior de tórax; en la que se evidencia aumento del índice cardiotorácico (línea azul), consolidación pulmonar alveolar mal definida en el LSI (asterisco), que asocia pérdida de volumen, afectación reticular con aumento de la trama intersticial en el pulmón derecho y ensanchamiento difuso de arcos anteriores de las costillas (flechas).

BAZO: esplenomegalia.

- Infartos múltiples → fibrosis → calcificación → **autoesplenectomía**. (Típica a partir de los 5 años).
- Estado de inmunosupresión a microorg. encapsulados.
- **Síndrome de secuestro** rápida acumulación de sangre en el bazo que lleva a la depleción de volumen intravascular.

RIÑÓN: Glomeroesclerosis, nefropatía, necrosis papilar. Fallo renal.

SNC:

- **Infartos** (silentes) en sustancia blanca, territorio ACM y ACA. Desarrollo de colateralidad.
- Atrofia y deterioro cognitivo.
- Aneurismas en sistema vertebro basilar y ACP.

Otros: *retinopatía isquémica, h.*

*vítrea, HED, priapismo, colelitiasis, riesgo Ca. medular renal, resistencia a Malaria.*

**seram 34**

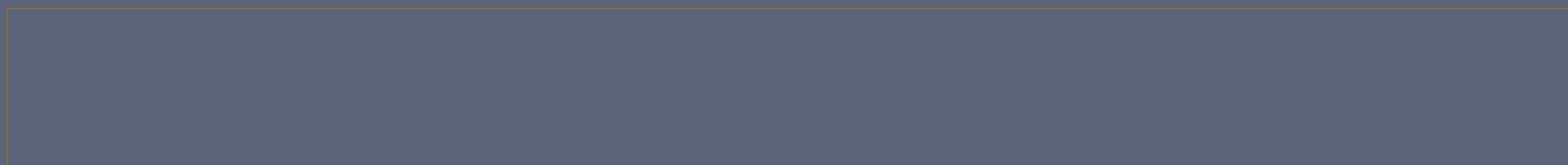
Sociedad Española de Radiología Médica

**Congreso Nacional**

**PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso



## ➤ E. de Scheuermann. (Fig.4 y 5)

Cifosis juvenil secundaria a múltiples nódulos de Schmörl.  
Irregularidad platillos vertebrales. Hipercifosis.  
Acuñaamientos vertebrales anteriores.  
Estrechamiento discal.



Fig. 4. Hipercifosis dorsal. Desde T7 a T11 y en T1-T2 hay signos de osteocondrosis intervertebral con irregularidad de los platillos y pequeñas hernias intraesponjosas crónicas en los platillos vertebrales. Se asocia un acuñaamiento anterior leve de los cuerpos vertebrales T11 y T10.

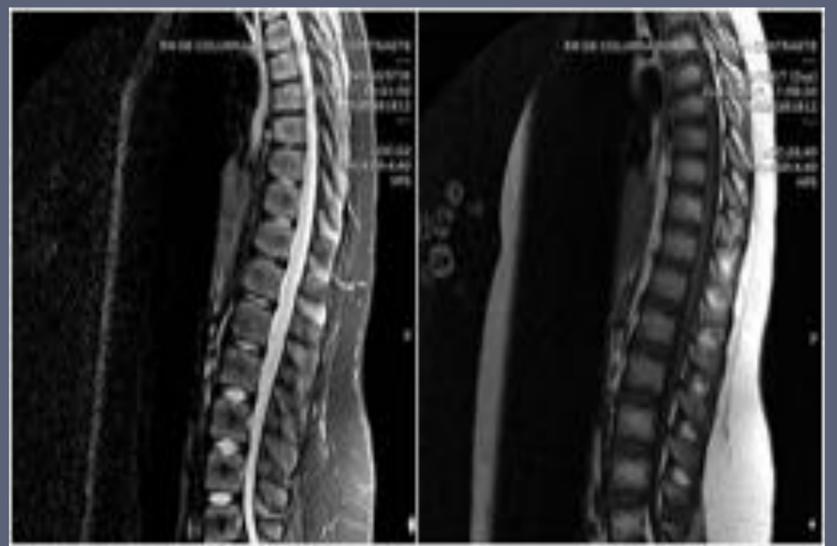


Fig. 5. Aumento de la cifosis dorsal. En la columna dorsal inferior se asocian un acuñaamiento anterior leve de los cuerpos vertebrales y signos de osteocondrosis intervertebral con una irregularidad de los platillos vertebrales y hernias intraesponjosas

## ➤ Infección. (Fig. 6)

Espondilodiscitis bacteriana. Afectación por contiguidad.  
Destrucción placa terminal vertebral +/- colapso vertebral.  
Osteolisis. Hipo T1/Hiper T2 STIR.  
Alteración altura y señal del disco.  
Realce postGadolinio.  
Masas partes blandas.



Fig. 6. Espondilodiscitis T6-T7: pérdida de altura del espacio intervertebral, aumento de señal e irregularidad de los márgenes del DISCO, marcado aumento de señal de los cuerpos vertebrales limitantes (edema óseo), irregularidad y esclerosis de los platillos vertebrales. Colección pre vertebral que se extiende desde el espacio intervertebral a región anterior de los cuerpos vertebrales T6-T7 con abombando del ligamento vertebral anterior.

## ➤ Granuloma eosinófilo: (Fig. 7)

Causa + frecuente. de vértebra plana solitaria en la infancia.

Pico de edad 5-10 años.

Lesión lítica, solitaria, definida.

Reacción perióstica asociada.

Elementos post. respetados.

Afectación: cráneo, mandíbula, costillas, fémur, pelvis, columna vertebral .

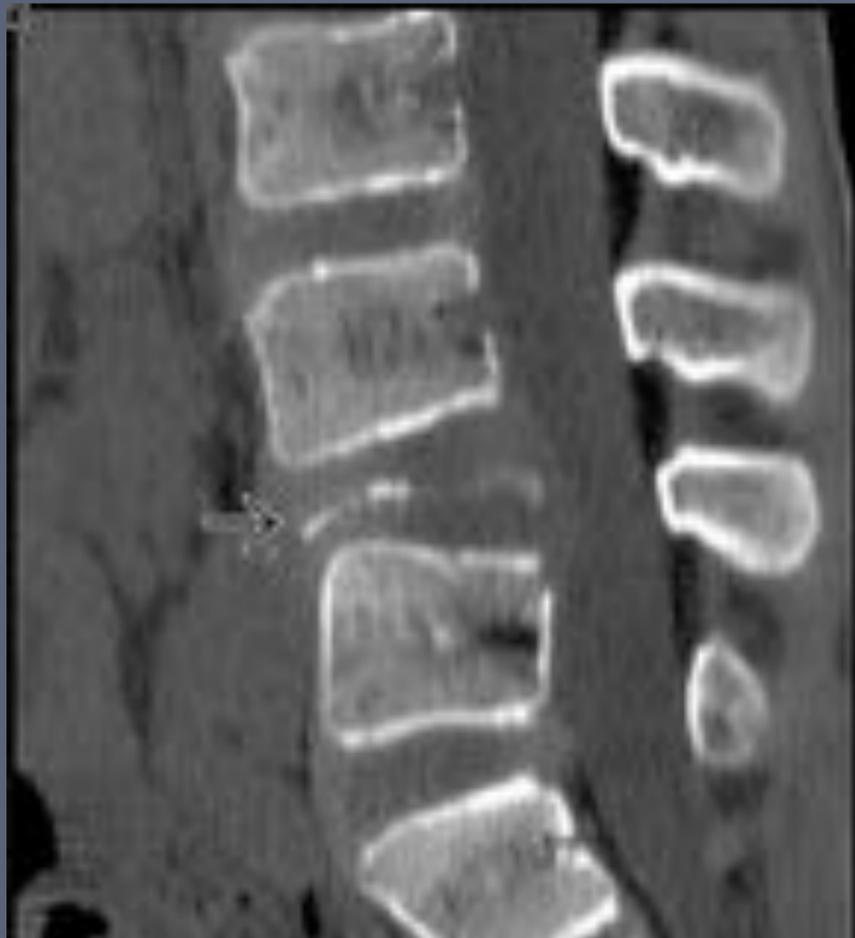


Fig. 7. Colapso vertebral de L4, con respeto de elementos posteriores y reacción perióstica.

## Diagnóstico Diferencial.

### □ Hipointensidad difusa médula ósea (m.o)

#### 1. Trastornos proliferativos medulares.

- Reconversión e hiperplasia de m.o roja.
- Mielofibrosis.
- Leucemia.
- Mieloma.

#### 2. Trastornos medulares por sustitución.

- Metástasis.
- Linfoma.

#### 3. Otras.

- Osteopetrosis.
- Osteodistrofia renal.

## Trastornos proliferativos medulares.

- Aumento de las demandas de O<sub>2</sub> (atletas y grandes alturas).
- Mujeres con menstruaciones abundantes, anemia, obesas, fumadoras, deportistas, infección crónica, ... (Fig. 8)
  
- Anemias

## Mielofibrosis.

- Sd mielodisplásico, sustitución ósea (médula grasa) por tejido fibroso.
- 1ª o 2ª (toxinas)
- Esclerosis ósea (hipo T1,T2).
- Masas paravertebrales y hematopoyesis extramedular.

## Leucemia

- Mieloide aguda o crónica, con afect m.o como componente de enf. sistémica.
- Niños: huesos largos y columna vertebral.
- Osteopenia difusa + Fx vertebrales múltiples + lesiones líticas.
- T1: hipointenso. T2: hiperintenso. Masas tumorales + destrucción ósea.
- Realce postGd anormal en m.o, lesiones, leptomeninges.

## Mieloma

- Población mayor (60-70 años). Varones. Raza negra.
- Origen en m.o, proliferación excesiva de céls. Plasmáticas anormales.
- Columna, pelvis, costillas y cráneo.
- Osteolisis. Lesiones líticas múltiples subcorticales, ovaladas, de márgenes discretos y tamaño uniforme. Erosión endostal. Masa de partes blandas. (Fig. 9)



Fig. 9. Lesiones focales múltiples de diferente tamaño en los cuerpos y elementos vertebrales posteriores. Aplastamientos Vertebrales.

## Trastornos medulares por sustitución.

### Linfoma

- Afectación ósea por extensión de una adenopatía vecina o por infiltración medular.
- Masa de partes blandas grandes; paravertebrales, epidurales.
- Patrón de afectación ósea focal y variable (lítico, esclerótico, mixto)

### Metástasis

- Únicas o multifocales. Líticas o blásticas.
- Neuroblastoma, leucemia, linfoma, S. céls clara, Rabdiomiosarcoma, S. Ewing y osteosarcoma.
- Afect. elementos posteriores . Hipo T1, hiper/hipo T2. Realce post CIV. (Fig. 10)

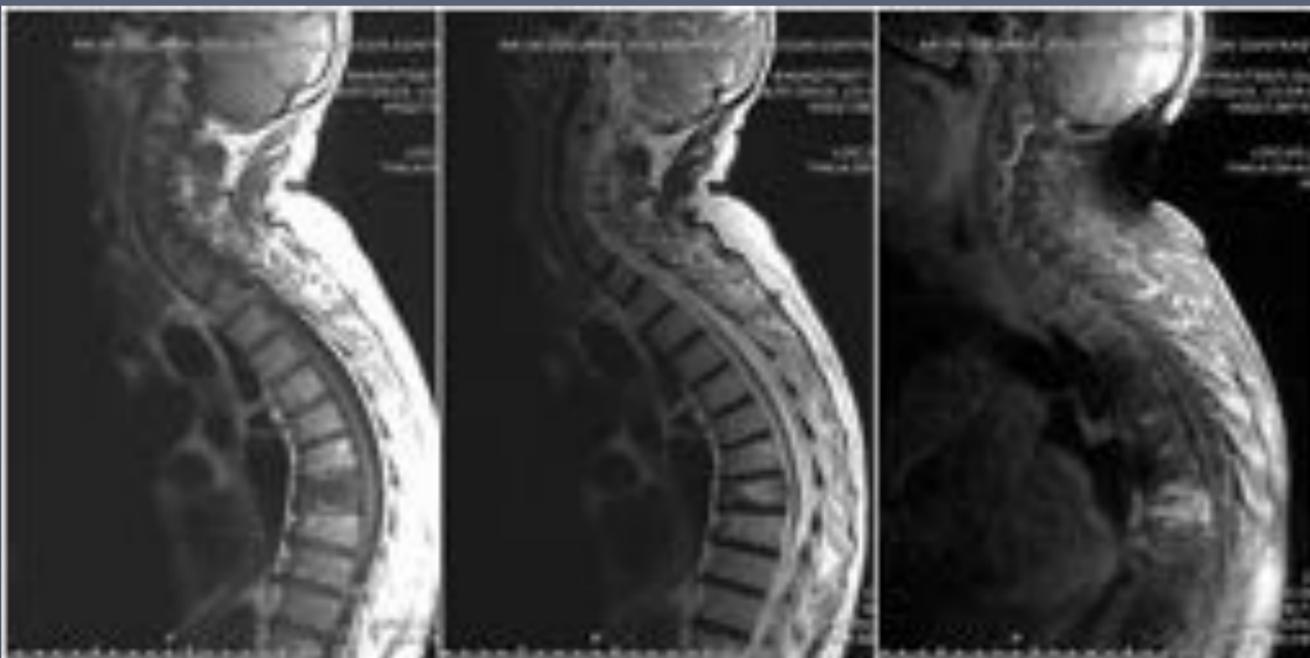


Fig. 10 Metástasis de T7.

## Otras

### Osteodistrofia renal

- Enfermedad ósea (nefropatías y glomeronefritis crónica).
- Raquitismo + hiperPTH 2º (epifisiolisis femoral proximal).
- Retraso maduración esquelética.
- Vértebras en forma de jersey de rugby.

### Osteopetrosis

- Trastorno genético. F(x) alterada de los osteoclastos → densidad ósea.
- Esqueleto denso. Hipo T1 y T2 en RM. Fx patológicas.
- Vértebras “sandwich”(Fig. 11)



Fig. 11. RX lateral de columna dorsal y lumbar. Vértebras en “sandwich” .

## Conclusiones

- La anemia de células falciformes, es una entidad a recordar en pacientes con anemia, dolores óseos, infecciones recurrentes y crisis vasooclusivas en distintos órganos.
- El conocimiento de las diferentes manifestaciones radiológicas específicas de la enfermedad nos permitirá hacer un diagnóstico diferencial correcto con otras enfermedades hematológicas que cursan con afectación difusa de la médula ósea y colapsos vertebrales.

# Referencias

- 1. Lonergan et al. Sickle Cell Anemia. From the Archives of the AFIP. RadioGraphics 2001; 21:971–994.
- 2. Vivian C. Ejindu, Andrew L. Hine, Mohammad Mashayekhi, Philip J. Shorvon, and Rakesh R. Misra. Musculoskeletal Manifestations of Sickle Cell Disease; RadioGraphics 2007 27:1005-21.
- 3. Statdx. *Vertebral-body-t1-hyperintense-y vertebral-body-t1-hypointense-sign*. [acceso Noviembre de 2015] Disponible en: <https://www.statdx.com>.
- 4. Acosta Batlle et al. *The role of MRI in the assessment of bone marrow*. ECR 2010.