



ENFOQUE CLÍNICO TERAPÉUTICO DE LA OSTEOMIELITIS VERTEBRAL.

Ateneo Clínica Médica C

Sala 5

27/4/2016

HISTORIA CLÍNICA

- SF, 66 años.
- Jubilada, procedente de Montevideo. Vive con hijas.
- ANTECEDENTES PERSONALES:
 - Diabetes mellitus tipo 2. Insulinizada.
 - HTA de larga data.
 - Tabaquista.
 - Amaurosis: retinopatía diabética, lesión retiniana iatrogénica.
 - Adulto mayor, muy activa e independiente.



EXAMEN FÍSICO

- Vigil, tendencia al sueño. Deshidratada, sudorosa. Bien perfundida. Tax 38°C.
- CV: RR 100cpm, R1 y R2 normales, sin soplos. PA:80/50mmHg
- PP: MAV bilateral, estertores crepitantes en base de hemitórax izquierdo. SatO2 95%, con MFL.
- Abdomen: s/p.
- PNM: no rigidez de nuca.



HISTORIA CLÍNICA

- MC: confusión mental
- EA:
 - Delirium con agitación psicomotriz.
 - Fiebre.
 - Tos y expectoración.
 - Síndrome urinario bajo.



ENFERMEDAD ACTUAL

23/2

- **Ingres a Hospital Pasteur:** síndrome confusional + fiebre.
- Síndrome canalicular + RxTx normal
- Ampicilina Sulbactam+ Claritromicina
- **DOM:**
 - encefálica,
 - hemodinámica y
 - hematológica.

24/2

- **UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS:**
- Síntomas urinarios bajos + Orina patológica
- **TC Tx-Abd-Pel**
 - Burbuja de aire L4
 - Aumento del psoas izquierdo.
- Cefotaxime/ Claritromicina

25/2

- Hemocultivo x2 desarrolla BGN sin especificar.
- Se inicia Vancomicina y TMP-SMX
- Ecocardiograma trans esofágico: no se ven signos de EI.

26/2

- Tipificación
Escherichia coli, se deja tratamiento ATB específico con cefotaxime.
- IRM:
 - alteraciones compatibles con espondilodiscitis L4-L5,
 - Absceso de psoas izq, con burbujas, L2-S1.
 - Colección epidural 7mm de espesor L3-L5
 - Imagen de topografía anexial izquierda 55x40mm.
Teratoma ?

Del 26/2 hasta
8/3

- CTI
 - Neurocirugía:
conducta expectante.
 - Ginecología:
evaluación luego del cuadro agudo.
 - Buena evolución al tratamiento instaurado.
 - 3/3 Hemocultivos no desarrollan patógeno.
 - Se solicita ingreso a sala de medicina.

8/3 al 11/3

- **Sala de Medicina:**
 - Sin otras complicaciones.
 - Se inicia INTERNACIÓN DOMICILIARIA
 - Ceftriaxona 2g iv/dia..
 - 17/3
VES 107mm/h,
PCR126,6mg/dl.

IRM 26/2

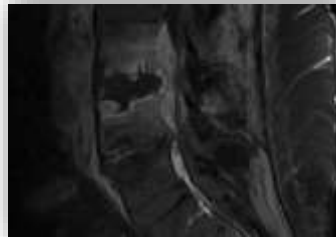


23/3

- Dolor lumbar con irradiación a MID.
- TC abd-pelvis-columna lumbosacra:
 - Aumento del psoas izquierdo, hipodensidad 18x35mm
 - Densidad de partes blandas L3-L4 con erosión de platillo superior L4 e inferior L3.
 - Protruye en el canal disminuyendo el diámetro a ese nivel.
- NQ: plantea no sanción quirúrgica
- PCR 47,4 mg/d y VES 107mm/h, en descenso.

31/3

- Nueva IRM:
- Alteración de la señal en el disco L4-L5 con hiperintensidad en T2 asociado a erosiones en plataformas vertebrales.
- Colección **intraraquídea, extradural**, por detrás de L3, de 35x10mm.
- Aumento de la señal en ambos psoas, grasa prevertebral y músculos de gotera paravertebral.

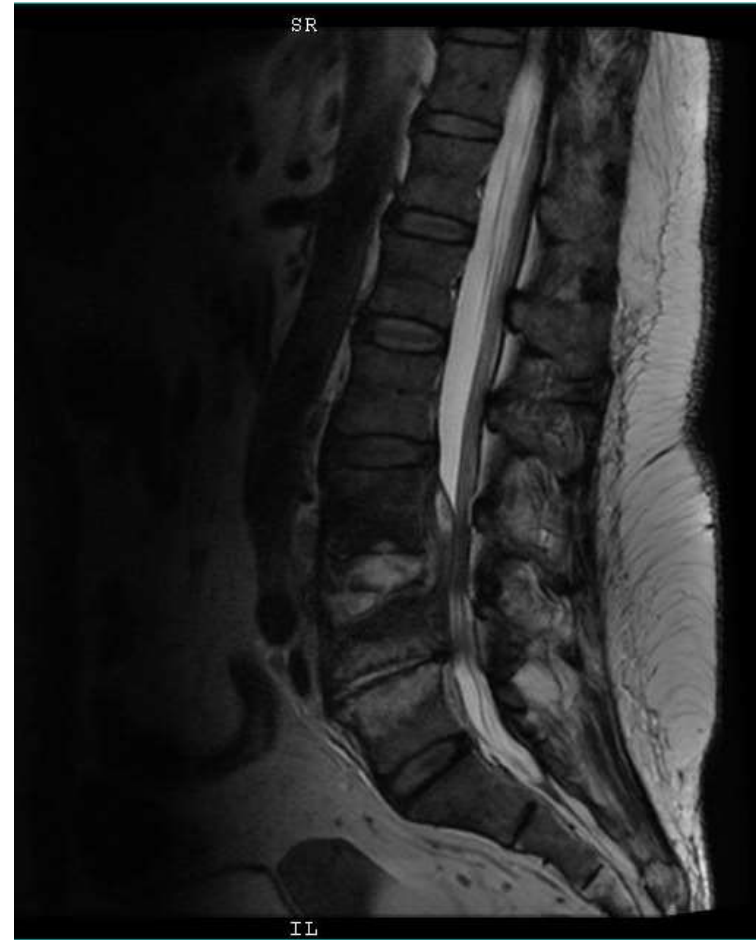


31/3 a 4/4

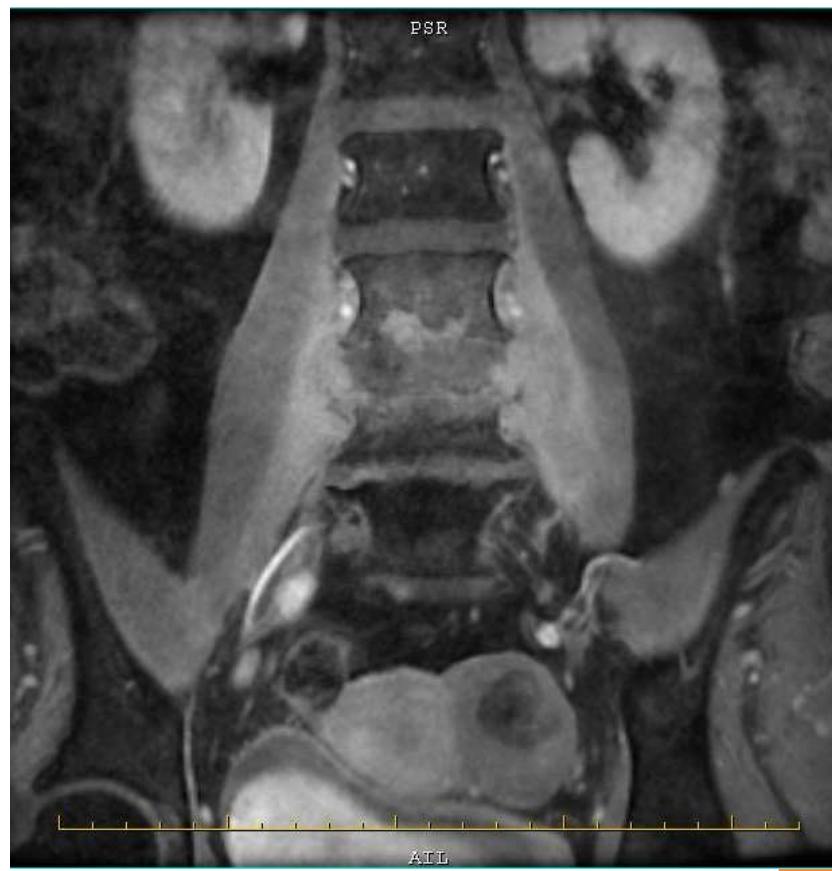
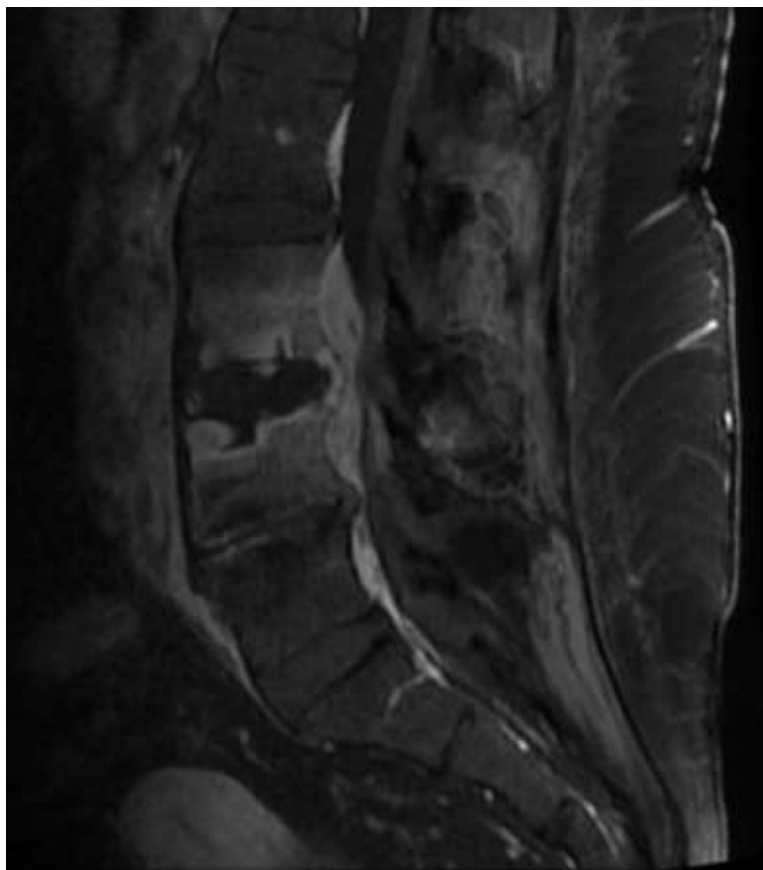
- NQ plantea:
 - **INESTABILIDAD DE COLUMNA,**
 - Traslado a Hospital de Clínicas para:
 - **PUNCIÓN BAJO IMAGEN.**
 - **AISLAMIENTO DEL MICROORGANISMO**
- **Ingresa a Emergencia HC** con 39 de antibióticoterapia parenteral.

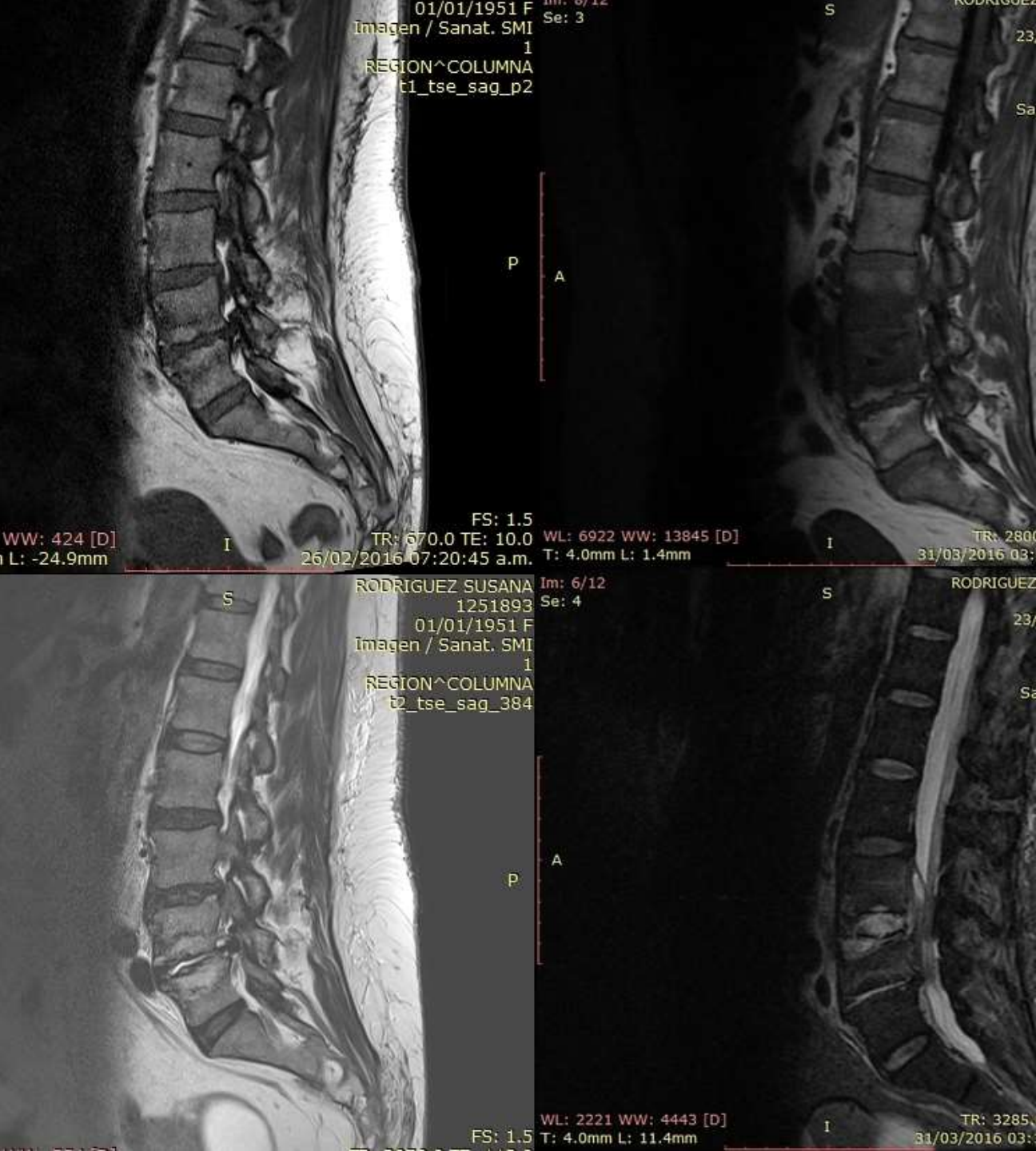


IRM 31/3-CUDIM



IRM 31/3





PROGRESIÓN DE LAS IMÁGENES

- En T2 disco hiperintenso.
- En T1 intensidad disminuida en los cuerpos vertebrales



INGRESA A SALA 5

- Lúcida, apirética. En reposo por indicación, movilización en bloque. Bien hidratada y perfundida.
- PyM: normocoloreadas,
- PP: MAV, sin estertores.
- CV: ritmo regular de 86 cpm, R1 y R2 normales, no soplos ni latidos patológicos.
- Abdomen: globuloso, blando, depresible e indoloro.
- Leve dolor a la palpación de L3-L4-L5.
- PNM:
 - Sector espinal:
 - En lo motor: movilidad de los 4 miembros conservada limitada por dolor, ROT normales.
 - Sensitivo: sin alteraciones.
 - Sin alteraciones en la continencia urinaria o para materias.



PARACLÍNICA

- Hemocultivos a repetición no desarrollan microorganismos.
- VES
 - 11/4: 105 mm/h
 - 13/4: 54 mm/h
 - 21/4: 82 mm/h
- PCR:
 - 11/4: 26mg/dl
 - 21/4: 21mg/dl
- Hemograma:
 - Hb 10,3mg/dl,
 - GB: 6530/mm³
Plaquetas: 298000/mm³
- Creatininemia, azoemia, ionograma normales.
- Crasis normal.
- Hepatograma normal.
- Fibrinógeno: 528,6.



EN HOSPITAL DE CLÍNICAS

- Punción bajo TC Sin incidentes.
- Desarrolla Escherichia coli.

	E. coli 26/2	E. coli 15/4
TMP-SMX	S	S
Ampi/Sulbactam	R	R
Amikacina	S	S
Ciprofloxacina	R	R
Cefotaxime	S	-
Cefazolina	R	R
Cefepime	S	-
Gentamicina	R	R
Imipenem	S	S
Meropenem	S	S
Cefuroxime	S	S
Ceftazidime	S	S
Piperacilina/Tazobactam	S	R

UROCULTIVO

○ *Klebsiella pneumoniae* productora de BLEE

	<i>Klebsiella pneumoniae</i> Urocultivo
Ciprofloxacina	R
Cefuroxime	R
Ampi/sulbactam	R
Ceftriaxona	R
Ceftazidime	R
Amikacina	S
Gentamicina	R
Imipenem	S
Meropenem	S
TMP/SMX	R
Nitrofurantoina	R



EVOLUCIÓN EN SALA

- Hemodinámicamente estable.
- Buen control metabólico.
- Sin fiebre.
- AISLAMIENTO DE CONTACTO
- Se decide iniciar antibióticoterapia dirigida contra ambos gérmenes:
 - Meropenem.
 - TMP-SMX



TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN SALA

- Meropenem
- Trimetroprim Sulfametoxazol

- Al 21/4
 - VES: 82mm/h
 - PCR: 21mg/L



EN SUMA...



Escherichia coli sensible a cefalosporinas de 3era generación, re incide tras 40 días de atb iv.



Espondilodiscitis, con colección intraraquídea, extradural



Klebsiella pneumoniae productora de BLEE en urocultivo.



PARA DISCUTIR...

- Duración de la antibióticoterapia, switch a via oral.
- ¿Nueva imagen en la evolución?
- ¿Intervención quirúrgica?
- Estabilidad de columna.





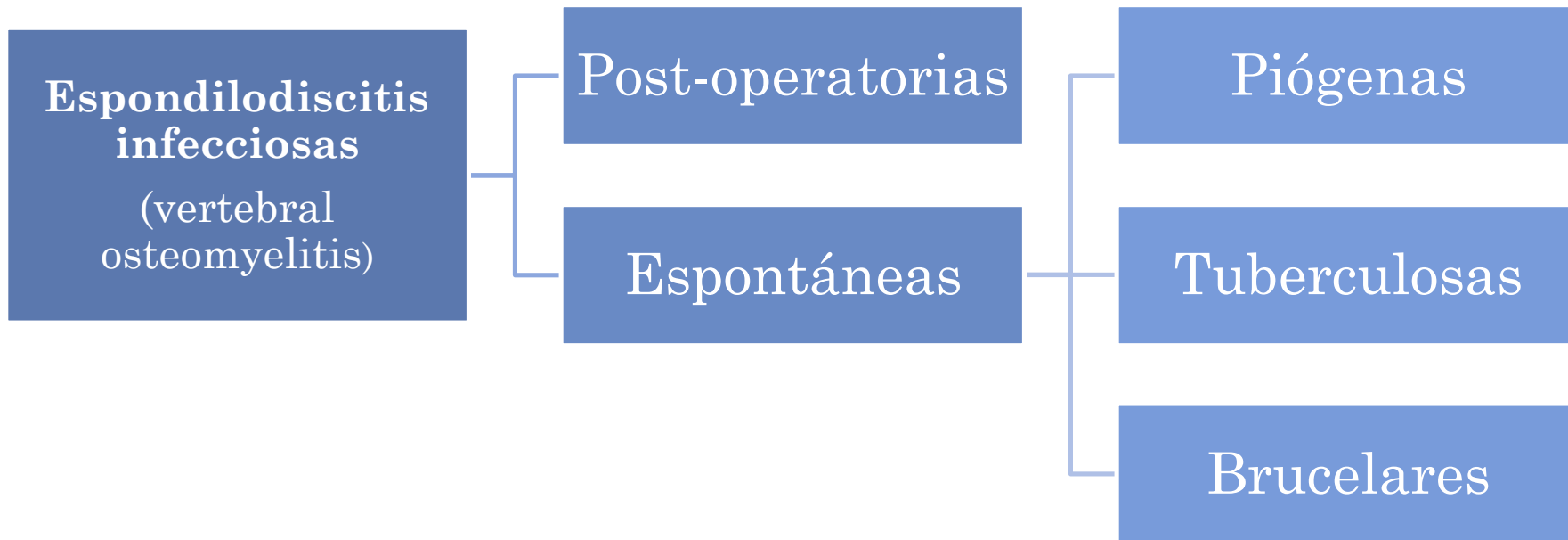
REVISIÓN

Espondilodiscitis infecciosa. *Vertebral osteomyelitis (literatura sajona).*

GENERALIDADES

- La espondilodiscitis (ED) u osteomielitis vertebral es una infección de la columna vertebral, infrecuente, que ha afectado a la humanidad desde la Edad del Hierro.
- La columna vertebral, por su amplia vascularización, es asiento frecuente de focos secundarios de sepsis, y es la localización del 2-7% de todas las osteomielitis
- En el 95% de los casos, la espondilodiscitis afecta al cuerpo vertebral, y en el 5% restante a los elementos posteriores

CLASIFICACIÓN ETIOPATOGENÉTICA



Martínez Hernández PL, et al: Espondilodiscitis infecciosa espontánea en un servicio de medicina interna: estudio epidemiológico y clínico de 41 casos. Rev Clin Esp. 2008;208(7):347-52.



GENERALIDADES

- La infección suele iniciarse en la superficie anterolateral subcondral del cuerpo vertebral.
- ...haematogenous spinal osteomyelitis usually causes bone destruction in two adjacent vertebral bodies and their intervertebral disc. In infancy, however, blood vessels penetrate into the intervertebral disc until about the age of 13 years . Accordingly, spinal infection in childhood is often limited to the intervertebral disc (discitis)...

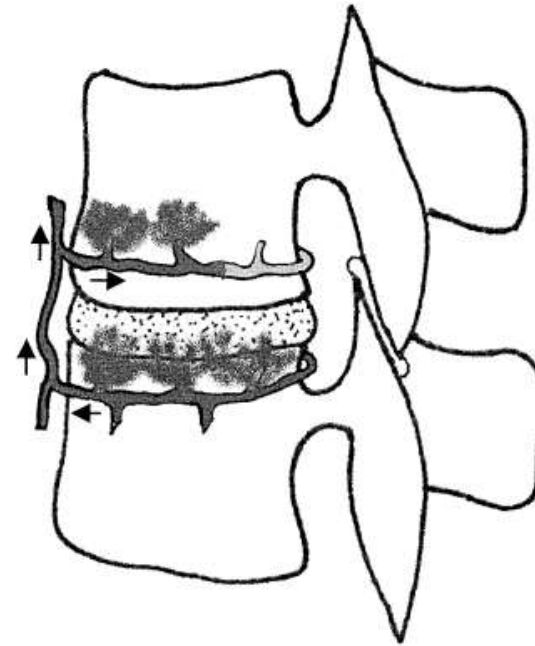


Fig. 7 The pathway of infection diffusion through the anterior anastomosis between the epiphyseal plexes of two contiguous vertebrae (arrowheads)

EPIDEMIOLOGÍA

Incidencia

- En los países desarrollados es de 0,5-2,5 casos/100.000 habitantes

Prevalencia

- En aumento por:
 - Mayor expectativa de vida
 - Enfermedades crónicas e inmunosupresoras
 - Técnicas invasivas que generan bacteriemia

Mortalidad

- 2-4%

Distribución bimodal

- Pico a los 20 años, VIH, UDIV
- 50-70 años, con mayor incidencia en hombres, la más frecuente.

...the main manifestation of haematogenous osteomyelitis in patients aged over 50 years and represents 3–5% of all cases of osteomyelitis... Gouliouris T, Aliyu SH, Brown NM, Spondilodiscitis:update of diagnosis and management. J Antimicrob Chemother 2010; 65 Suppl 3: iii11–24



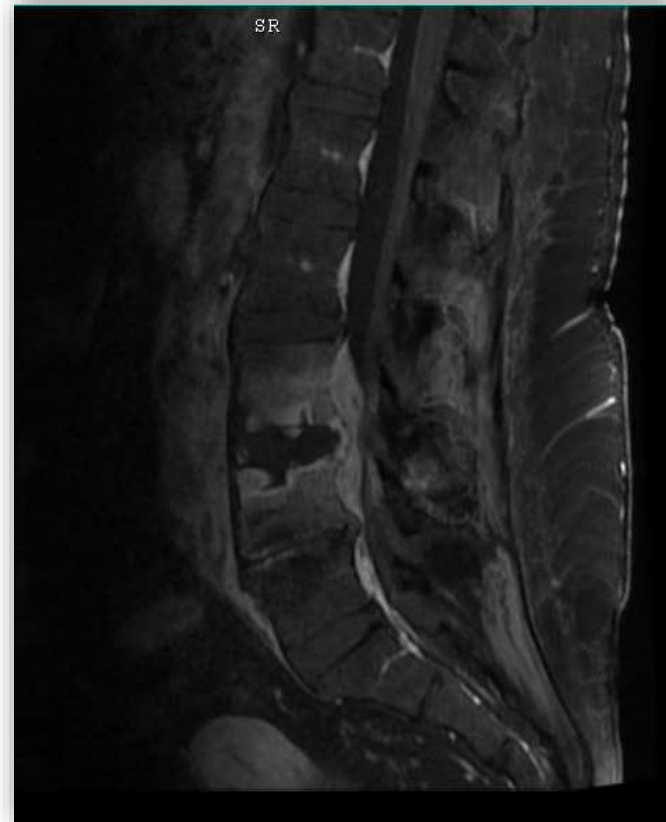
ETIOLOGÍA

- *S. aureus*: MO más frecuente.
- BGN: *E. coli*, *Proteus spp*, *Pseudomonas aeruginosa*. 7%–33% of pyogenic spondylodiscitis cases.
- Micobacterias.
- Brucelosis.
- *Cándida spp*

...A **distant focus** of infection has been identified in **almost half of cases** of spondylodiscitis. Mylona et al described these to include the genitourinary tract (17%), skin and soft tissue (11%), intravascular devices (5%), gastrointestinal tract (5%), respiratory tract (2%) and the oral cavity (2%). Infective endocarditis was reported in 12%... *Gouliouris T, Aliyu SH, Brown NM, Spondilodiscitis:update of diagnosis and management. J Antimicrob Chemother 2010; 65 Suppl 3: iii11–24*

TÉCNICAS DE DIAGNOSTICO-IRM

- **La Imagen por Resonancia Magnética** es la técnica de elección para el diagnóstico imagenológico.
 - S:96%
 - E:93%
- Edema medular en dos vértebras contiguas y del disco adyacente que está disminuido de altura
- El hallazgo más específico es la destrucción de los platillos epifisarios



El signo más precoz que indica curación es la disminución del tejido inflamatorio y de la captación de Gd.

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO-TC

- Tiene más sensibilidad que la radiografía para diagnosticar alteraciones óseas, visibles en las primeras 2 semanas en el 50% de los casos.
- Sirve de guía para la toma de **biopsia percutánea**, superior a los hemocultivos en la detección del microorganismo.



Computed tomographic guided or open biopsy yielded the causative organism more often than blood cultures (77% versus 58%).

Mylona E, et al; Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics. *Semin. Arthritis Rheum.* 2009 39:10–17



OTROS MÉTODOS.

- “Positron emission tomography (PET) scanning using ^{18}F fluorodeoxyglucose, especially when combined with CT (PET-CT), is highly sensitive, with a **negative predictive value for vertebral osteomyelitis of close to 100 percent**. The specificity is good but may be compromised by the presence of tumor, degenerative spinal disease, and/or spinal implants.”



PARACLÍNICA SANGUÍNEA

- Most patients can be followed symptomatically and by monitoring laboratory parameters such as C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR)
- ...positive blood cultures were reported in 58% of the cases (range across studies, 30 to 78%)...



TRATAMIENTO

- The majority of patients are cured with a 6-week course of antimicrobial therapy, but some patients may need surgical debridement and/or spinal stabilization during or after a course of antimicrobial therapy
- ***6 weeks to 3 months of parenteral antibiotics followed by 3 to 6 months of oral therapy***
- Enterobacteriaceae:
 - Ciprofloxacin 400 mg q12h iv or 750 mg q12h orally OR
 - Ceftriaxone 2 g daily iv OR
 - Meropenem 1 g q8h iv



CIRUGÍA

- Most patients can be managed conservatively. The main indications for surgical intervention are:
 - Root, spinal cord or duramater compression.
 - Spinal instability due to bone destruction or severe deformity.
 - Progression of infection despite medical treatment.
 - Presence of large anterior abscess.
- **Open surgery remains the standard intervention.** The anterior approach allows for anterior disc and bone debridement. The posterior approach is utilised when posterior elements are involved or in the presence of epidural abscess.

COMPLICACIONES

- La complicación más seria es el déficit neurológico secundario a la formación de absceso o colapso óseo. La mayoría de pacientes mejoran con el inicio de la terapia. El dolor tiende a desaparecer con la fusión ósea.
- La mejor forma de reducir la morbilidad y la mortalidad es reducir el tiempo desde el inicio de síntomas a el inicio de la terapia apropiada.





MUCHAS GRACIAS.

Otras fuentes:

UpToDate 2016

Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases; 8th Edition; Elsevier; 2015