



CASO CLÍNICO

Espondilodiscitis infecciosa dorsal: presentación de un caso clínico

Vázquez López, Ángel Manuel^{1,*}

¹Facultad de Medicina, Universidad de Granada

*Autor de correspondencia: angelvazquez@correo.ugr.es

Fecha de recepción: 30/01/2025

Fecha de revisión: 11/02/2025

Fecha de aceptación: 06/04/2025

Resumen

La espondilodiscitis es una infección relativamente infrecuente en nuestro entorno que supone un importante desafío médico, dado el amplio abanico de enfermedades que pueden incluirse en su diagnóstico diferencial y la urgencia que requiere el diagnóstico precoz. Se describe el caso de una mujer con factores de riesgo para osteoporosis e inmunodepresión que acude al servicio de urgencias por dolor dorsolumbar, siendo diagnosticada de una fractura vertebral osteoporótica (FVO) de L2. Dos semanas después, sus síntomas iniciales empeoran y acaba siendo ingresada en UCI. En una TC urgente se identifica una lesión en D6 que plantea diagnóstico diferencial entre espondilodiscitis y FVO. Se toma entonces la decisión de administrar antibioterapia empírica y realizar RM y biopsia percutánea, que confirman el diagnóstico de espondilodiscitis por *S. aureus*. A pesar de tratamiento intensivo, la paciente no mejora clínicamente, por lo que se decide intervenirla quirúrgicamente. Sin embargo, el grave estado séptico provoca un fallo multiorgánico en el postoperatorio inmediato, resultando en *exitus*. Este caso clínico resalta la dificultad que entraña, en ocasiones, el diagnóstico de la espondilodiscitis aguda, especialmente si existen factores de riesgo que explican otra patología más probable, como es una FVO. Además, se hace hincapié en el papel de las diferentes pruebas de imagen en el contexto de esta patología.

Palabras clave: espondilodiscitis infecciosa, fractura vertebral, osteoporosis, inmunosupresión, shock séptico.

Abstract

Spondylodiscitis is a relatively uncommon infection in our setting, posing a significant medical challenge due to the broad spectrum of diseases that can be included in its differential diagnosis and the urgency required for early diagnosis. This report describes the case of a woman with risk factors for osteoporosis and immunosuppression who presented to the emergency department with dorsolumbar pain and was diagnosed with an osteoporotic vertebral fracture (OVF) at L2. Two weeks later, her initial symptoms worsened, leading to her admission to the ICU. An urgent CT scan identified a lesion at D6, raising a differential diagnosis between spondylodiscitis and OVF. The decision was made to initiate empirical antibiotic therapy and perform both MRI and percutaneous biopsy, which confirmed the diagnosis of spondylodiscitis caused by *S. aureus*. Despite intensive treatment, the patient showed no clinical improvement, prompting surgical intervention. However, her severe septic condition led to multiorgan failure in the immediate postoperative period, resulting in death. This case highlights the occasional diagnostic challenge of acute spondylodiscitis, particularly when risk factors suggest a more probable alternative diagnosis, such as OVF. Additionally, it underscores the role of different imaging modalities in the context of this pathology.

Keywords: infectious spondylodiscitis, vertebral fracture, osteoporosis, immunosuppression, septic shock

1. Introducción

La espondilodiscitis infecciosa (ED) o discitis es una infección del disco intervertebral que puede extenderse a los cuerpos vertebrales, las articulaciones interapofisarias, la musculatura paravertebral, el espacio epidural, las meninges o la médula espinal (1). Se clasifica atendiendo al agente etiológico en espondilodiscitis piógenas, tuberculosas, brucelósicas o fúngicas (2), siendo los agentes más comunes *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*. Los pacientes pueden presentar raquialgia, astenia y distermias en fases iniciales (3).

El diagnóstico se centra en el estudio de la imagen radiológica: radiografía y TC en el contexto urgente, y resonancia magnética preferente cuando se requiere un diagnóstico temprano y detectar el grado de afección neurológica (2,4). La biopsia mediante punción-aspiración guiada por TC se reserva para los casos en que el estudio de la imagen y la clínica no son suficientes para emitir un diagnóstico claro y preciso (2) y permiten esclarecer el microorganismo patógeno y concretar un tratamiento específico.

Asimismo, la evaluación de los factores de riesgo (los más frecuentes inmunodeficiencias, infecciones previas e iatrogenia) (5) y los hallazgos de las imágenes son determinantes para diferenciar la ED de otras patologías articulares o lesiones metastásicas o neurológicas (3).

1.1. Infección por *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus es un organismo grampositivo que produce desde abscesos de piel hasta septicemias mortales y se organiza en racimos irregulares. Tiene múltiples formas de producir patología en los organismos que invade y cada uno de ellos puede englobarse en alguno de los factores siguientes: 1) la cápsula o la producción de microcápsulas; 2) actividad endotóxica de la pared bacteriana; 3) proteínas de superficie como las proteínas A o las MSCRAMM; 4) toxinas, como las citotoxinas, las exfoliativas o la leucocidina; o 5) enzimas, como la coagulasa, la ADNasa, la catalasa, las proteasas, las lipasas, las hialuronidasas y las betalactamasas. Los diferentes mecanismos fisiopatológicos se combinan para producir infecciones de mayor o menor gravedad y defenderse de los mecanismos inmunológicos del huésped (6). Algunos mecanismos pueden verse representados en la Figura 1.

Presentamos un caso en el que se resaltan los principales aspectos clínicos, métodos diagnósticos, mecanismos fisiopatológicos del agente etiológico, tratamiento y curso natural de la espondilodiscitis infecciosa.

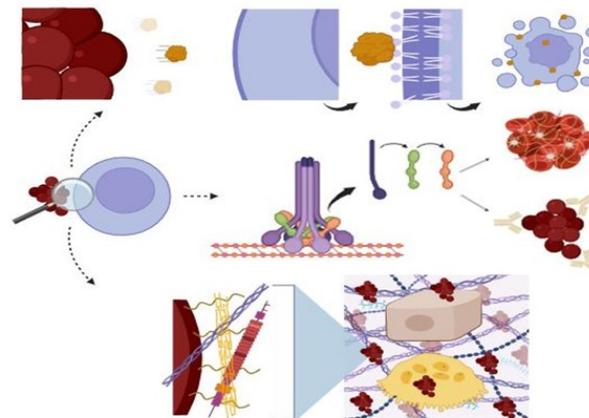


Figura 1. Tres mecanismos diferentes de patogenicidad del S. aureus. 1) La citotoxina leucocidina de Pantón-Valentine (LPV) se une a los fosfolípidos de membrana de los leucocitos y los macrófagos, induciendo la formación de poros que alteran la permeabilidad celular. 2) El peptidoglucano mureína de la pared celular tiene actividad endotóxica y es capaz de activar la agregación plaquetaria y la vía del complemento. 3) Las MSCRAMM son proteínas que se adhieren a proteínas de la matriz extracelular, como el colágeno (lila), la fibronectina (rojo) o la elastina (amarillo), favoreciendo la colonización y la invasión de las células como las epiteliales (arriba) o los osteoclastos (abajo).

2. Descripción del caso clínico

2.1. Información de la paciente

Mujer de 65 años con lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren e insuficiencia respiratoria mixta por hipertensión pulmonar y bronquiectasias, que acude a urgencias por dolor dorsolumbar de 72 horas de evolución, sordo y que no irradia; sensación distérmica no termometrada. No refiere traumatismo ni antecedentes familiares a tener en cuenta.

2.2. Hallazgos clínicos

En una primera visita al servicio de urgencias, la exploración del dolor dorsal se siguió de la solicitud de una radiografía (Figura 2) para complementar la exploración: a la exploración física, se encontró dolor inespecífico a la palpación de las apófisis espinosas sobre el eje craneocaudal dorsolumbar de la columna. No refería traumatismo previo, pero sí sensación distérmica que no se midió en casa.

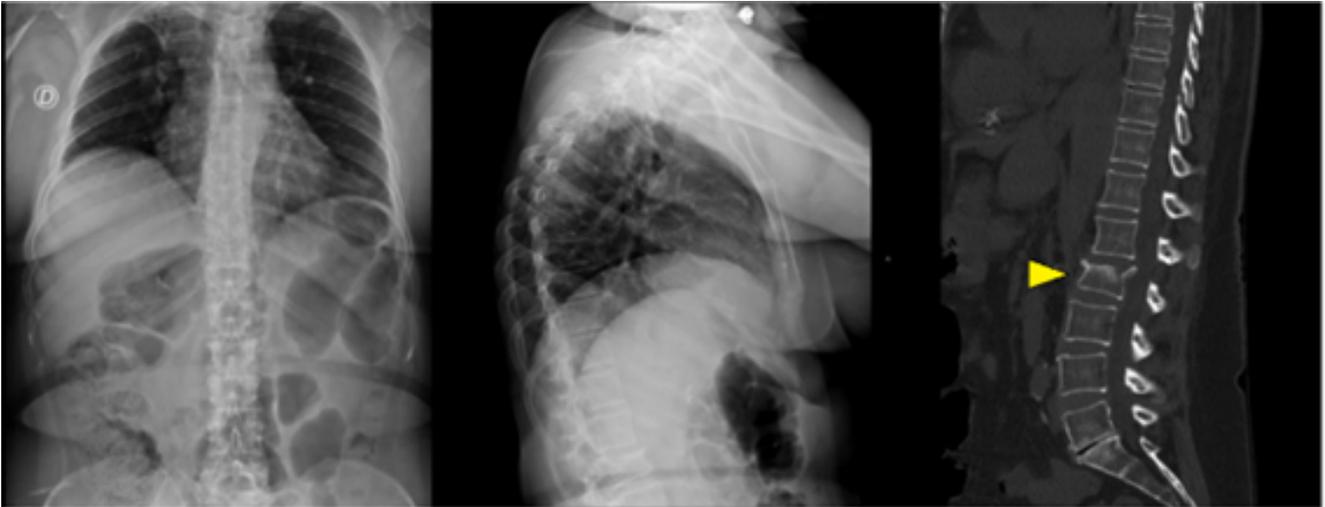


Figura 2. Radiografías de columna dorsal, proyección anteroposterior (izquierda) y lateral (derecha). La última imagen representa una TC lateral donde se observa con mayor claridad una disminución de altura y acúñamiento anterior del cuerpo de L2 (cabeza de flecha), compatible con fractura osteoporótica.

En una segunda visita al servicio, dos semanas más tarde, la paciente refirió dolor espinal de mayor intensidad, fiebre de 39 °C en las últimas 48 horas, y aumento de la disnea basal. Se solicitó analítica y nueva imagen radiológica, pero no dieron resultados relevantes. Durante la espera, la paciente perdió el conocimiento y lo recuperó de forma incompleta en un minuto, lo que motivó su ingreso en la unidad de cuidados intensivos. El equipo médico del servicio de cuidados intensivos solicitó una TC craneal para estudiar una posible lesión intracraneal aguda, que fue descartada.

Poco después, la paciente sufrió un episodio de hipoxemia e insuficiencia respiratoria aguda, por lo que se solicitó una angiografía por TC de arterias pulmonares para descartar tromboembolismo pulmonar. Aunque este fue descartado, en dicha TC se identificaron alteraciones en D6 que plantearon diagnóstico diferencial entre espondilodiscitis aguda y fractura vertebral osteoporótica (FVO) (Figuras 3 y 4). Se mantuvo a la mujer monitorizada y se le practicó una punción lumbar.

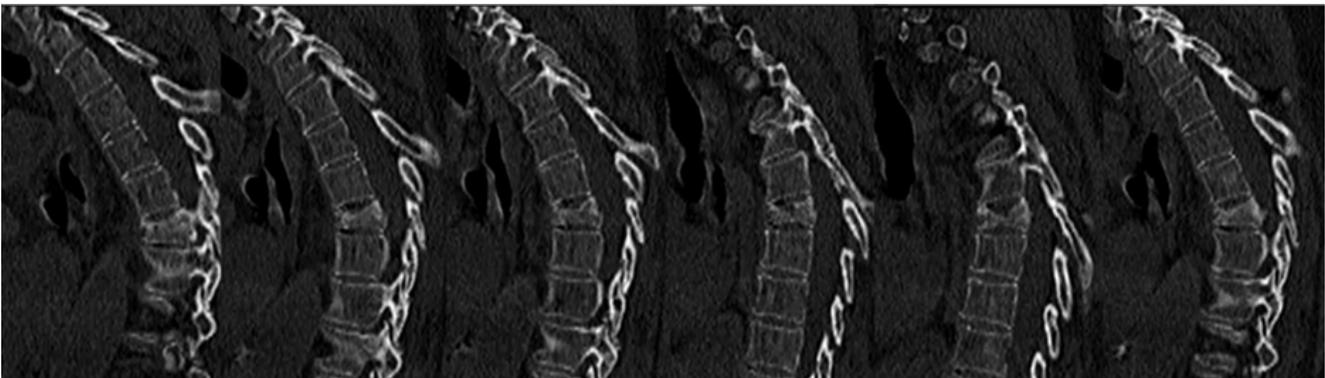


Figura 3. Reconstrucción multiplanar de angioTC de tórax para estudio de arterias pulmonares. Imágenes parasagitales contiguas de derecha a izquierda a la altura del segmento torácico medio. Acúñamiento anterior y pérdida de altura de D6 que sugiere una fractura osteoporótica. Además existen fenómenos erosivos sobre la plataforma superior. Al comparar el estudio con TC realizada 2 años antes (no mostrada), las alteraciones del espóndilo D6 no eran evidentes.

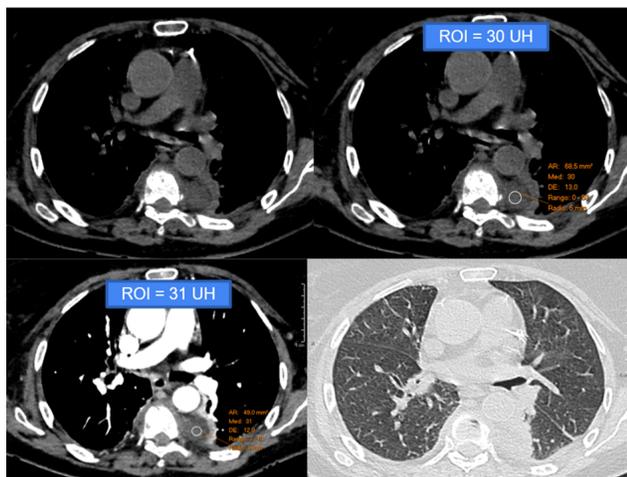


Figura 4. AngioTC de tórax para estudio de arterias pulmonares. Como en la figura 3, no se aprecian signos de patología pulmonar indicativa de tromboembolismo. Sin embargo, se observa un área mal delimitada de baja densidad en la región paravertebral izquierda, a la altura de D6, que muestra valores de densidad intermedios sin variación significativa en el estudio pre y poscontraste. Este hallazgo plantea diagnóstico diferencial entre hematoma o absceso paravertebral. ROI = Región de interés. Se mide en unidades Hounsfield (UH), que mide la densidad de los tejidos en TC.

2.3. Historial

Paciente tratada con prednisona y metotrexato desde hace 14 años. Hace dos años, se solicitó TC por sospecha de afectación intersticial de conectivopatía. Sin antecedentes de traumatismo, ni familiares.

2.4. Evaluación diagnóstica

En la primera visita al servicio de urgencias, a través de los hallazgos obtenidos en la imagen, se diagnosticó fractura vertebral osteoporótica de L2 espontánea y se decidió colocar un corsé para apoyar y corregir la columna. Se recetó analgesia oral.

En la segunda visita al servicio, los médicos no destacaron nada relevante de la imagen ni de la analítica (hemocultivo negativo) que solicitaron. Se comparó la imagen con una TC de tórax realizada dos años antes, donde no se observaban alteraciones evidentes en la vértebra D6. Entonces, se planteó diagnóstico diferencial entre fractura de etiología osteoporótica más hematoma perilesional y espondilodiscitis D6-D7 con afectación extensa de D6 y absceso paravertebral izquierdo. Dado que se sospechó

espondilodiscitis, se instauró antibioterapia empírica para los agentes etiológicos más comunes. Para afianzar el diagnóstico, el equipo médico solicitó resonancia magnética dorsal y lumbar con contraste preferente y se tomó biopsia percutánea y muestra para su estudio microbiológico (Figura 5). El estudio microbiológico dio positivo para *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina.



*Figura 5. Biopsia percutánea de la lesión realizada mediante guía por TC. Se extrajeron 10 ml de contenido purulento. Finalmente, dio positivo para *S. aureus*.*

2.5. Intervención terapéutica

2.5.1. Cirugía

El empeoramiento de la paciente la llevó al shock séptico, por lo que se decidió practicar una limpieza y descompresión de la zona, drenaje del absceso paravertebral, con artrodesis D3 a D9 del canal medular, teniendo en cuenta el daño en la zona de D6 (Figura 6) (7).

2.5.2. Antibioterapia dirigida

Los antiestafilocócicos más eficaces contra los agentes sensibles a meticilina son los -lactámicos nafcilina, oxacilina y cefazolina en comparación a la vancomicina (8). Se decidió usar antibioterapia empírica a espera de interconsulta con los subespecialistas de radiología musculoesquelética, por ejemplo oxacilina, o bien un ciclo intravenoso con cloxacilina, como se usó en un caso de espondilodiscitis cervical (9). Dado que el resultado del cultivo es positivo para *S. aureus* (y 2 semanas después negativo para micobacterias), resulta adecuado considerar el uso de oxacilina, que demuestra una fuerte afinidad por la proteína PBP1 (*penicillin-binding protein-1*) del piógeno (10), que participa de forma crucial en la síntesis de su peptidoglucano (11).

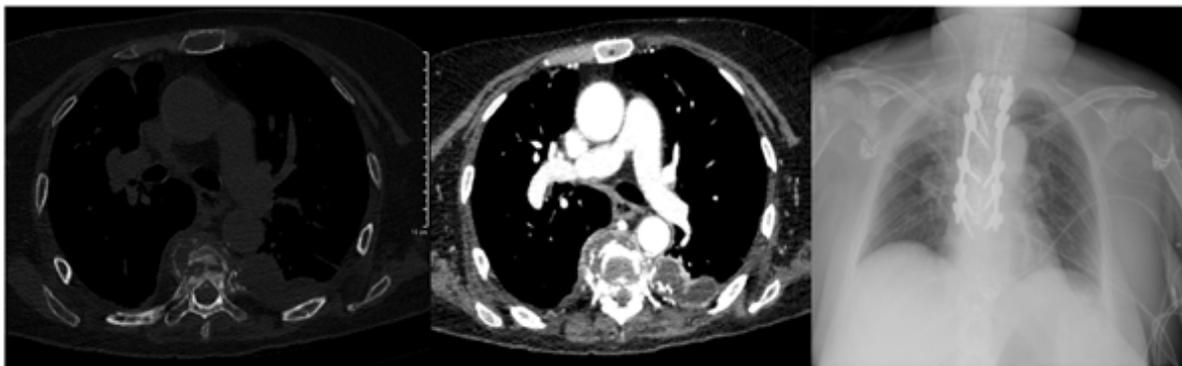


Figura 6. Las dos primeras imágenes corresponden a tomografía axial computarizada a la altura de D6 dos semanas después de la biopsia. La tercera imagen es una radiografía dorsal después de la artrodesis, en el postoperatorio inmediato.

3. Seguimiento y resultados

Tres horas más tarde del ingreso en servicio UCI, se intensificó la disnea de manera brusca, con saturación al 83%. La mujer refirió además molestias abdominales inespecíficas. Se realizó una angiografía para descarte de patología pulmonar aguda y se estudiaron las arterias pulmonares (Figuras 3 y 4), donde finalmente se descartó tromboembolismo pulmonar.

Dos días después, se practicó RM de columna dorsal y lumbar con contraste intravenoso preferente (Figura 7),

donde los hallazgos hicieron sospechar ED y absceso paravertebral. El laboratorio arrojó resultados positivos para *S. aureus*, así que se inició tratamiento específico, antibioterapia dirigida intensa. Sin embargo, la paciente empeoró hasta el punto de shock y se decide abordar en quirófano con artrodesis para fijar las vértebras dorsales D3 a D9.

Durante las setenta y dos horas siguientes, el postoperatorio se presentó tórpido hasta el punto de entrar en fracaso multiorgánico, dado el grado de infección, lo que la llevó al *exitus*.

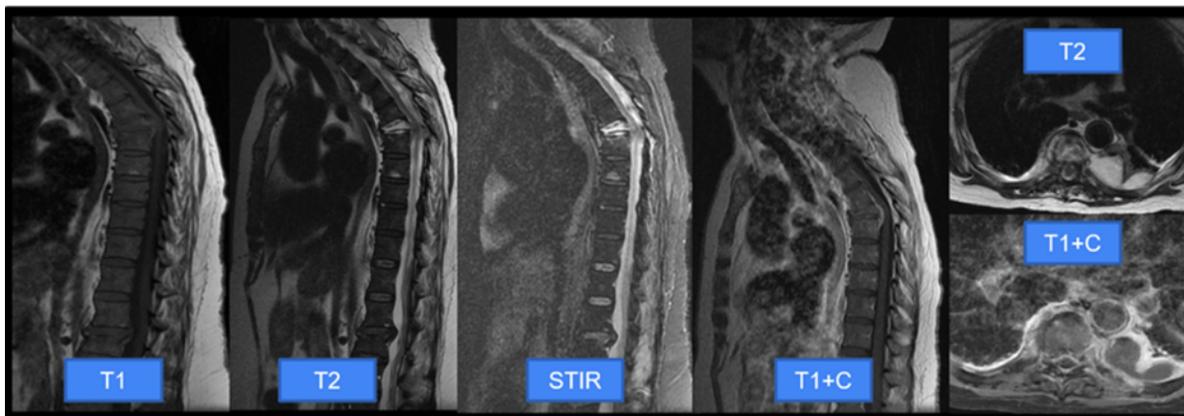


Figura 7. RM de columna dorsal con contraste intravenoso. Secuencias sagitales potenciadas en T1, T2, STIR y T1 poscontraste. A la derecha se muestran imágenes axiales potenciadas en T2 (arriba) y T1 poscontraste (abajo). Se observa un evidente aumento de intensidad de señal STIR compatible con edema en el disco intervertebral D6-D7 y en el cuerpo de D6. Tras la administración de contraste intravenoso, se observa un aumento de realce difuso y se delimita una colección hipocaptante de paredes gruesas en la región paravertebral izquierda que produce atelectasia pasiva del parénquima pulmonar adyacente. Estos hallazgos son altamente sugerentes de espondilodiscitis D6-D7 con destrucción por contigüidad del cuerpo de D6 y absceso paravertebral izquierdo.

4. Discusión

4.1. Un caso que plantea algunos dilemas

Este caso de espondilodiscitis plantea ciertos desafíos y diversos puntos de vista sobre las actuaciones que resultan más apropiadas. Las decisiones y diagnósticos que se toman repercuten en el paciente de manera trascendental.

En primer lugar, el grupo de edad al que pertenece la paciente y el estado de inmunosupresión que deriva del tratamiento para la enfermedad autoinmune suponen factores de riesgo para osteoporosis y espondilodiscitis infecciosa, así como para determinadas patologías incluídas en el diagnóstico diferencial para espondilodiscitis infecciosa relacionadas con la comorbilidad que presenta la mujer (lupus eritematoso sistémico, síndrome de Sjögren), como infecciones de las estructuras de la columna vertebral (por ejemplo, mielitis) o enfermedades reumáticas (por ejemplo, espondilodiscitis anquilosante).

En principio, tanto la fractura vertebral osteoporótica como la espondilodiscitis comparten hallazgos en radiografía simple y TC, por lo que puede resultar muy difícil discernir entre las dos opciones, incluso para los ojos más expertos (3,9). La mayoría de autores prefiere la resonancia magnética como método principal de diagnóstico de imagen por ser más sensible y específica (96 y 94%) que otras (3), sobre todo cuando la radiografía, que suele ser la primera opción, no muestra alteraciones significativas (3,5,9,12–16). Existen autores que defienden la PET con 18-fluorodesoxiglucosa como más sensible y específica que la RM (95 y 85% frente a 85 y 66%) según un metaanálisis, y que resulta apropiada sobre todo cuando la RM no está indicada (15), frente a otros autores que desconfían de esta prueba por ser sensible pero altamente inespecífica (3). Respecto a la cuestión de en qué momento debe usarse la RM, algunos autores defienden que debe solicitarse de forma urgente como primera opción (13), mientras que otros indican que debe solicitarse sólo cuando la radiografía sea negativa (9).

Por otra parte, el tratamiento específico para la ED infecciosa depende del estudio microbiológico y otro dilema que plantea este caso es si debe administrarse antibioterapia empírica antes de conocer el agente etiológico en pacientes sin sepsis o déficit neurológico (13) o si es mejor esperar al resultado para administrar tratamiento dirigido (5), a fin de no propiciar la aparición de bacterias resistentes (17).

4.2. Sobre el diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial de las espondilodiscitis implica tener en cuenta una gran variedad de patologías (1,8,9,13,16,19,20). Este caso incluye la osteoporosis como factor etiológico de las fracturas de L2 y D6.

Aunque las enfermedades infecciosas se determinan por el estudio de cultivos, como se ha dicho, la imagen por TC o RM manifiesta la magnitud, localización y la forma de las lesiones. Las fracturas vertebrales osteoporóticas se manifiestan en TC con hundimiento de las plataformas óseas, fracturas y edemas de causa mecánica que pueden suceder sin traumatismo previo o evidente (1). Además, las ED pueden manifestarse con destrucción de los platillos epifisarios, disminución de la altura discal y edemas hipointensos en T1. Por la fisiopatología de las ED, las lesiones adyacentes al disco pueden producirse sin traumatismo previo también, siendo difícil discernir entre ambas entidades exclusivamente por la imagen. La paciente se encuentra en un rango de edad postmenopáusico, factor de riesgo para osteoporosis, lo que hace sospechar de esta patología, sobre todo cuando al momento del motivo de consulta primero, se evidenció una fractura vertebral en L2 espontánea. En este sentido, es necesario complementar el diagnóstico con otras pruebas complementarias para emitir un diagnóstico adecuado a este respecto.

Aunque la lesión en L2 probablemente correspondía a una fractura vertebral osteoporótica tipo A1 de la *AO spine* (18), la filiación de la lesión en D6 exigía realizar un estudio de la RM, que permite solventar la naturaleza del proceso y su seguimiento, dilucidar si existe compromiso neurológico, y en todo caso puede complementarse con biopsia cuando se sospecha que hay absceso, tal como se hizo, lo que llevó al diagnóstico adecuado y tratamiento adecuados.

Es posible que, ante la sospecha de una nueva lesión con carácter subagudo, sensación de fiebre no medida la primera vez, fiebre la segunda vez de 39 °C y factores de riesgo para ambas enfermedades (edad e inmunosupresión, por ejemplo), deba hacerse un seguimiento más exhaustivo por imagen de calidad en ese sentido (TC, RM), seguimiento bioquímico (VS, PCR, recuento de leucocitos) y procurar la adecuada observación de una persona con gran comorbilidad.

Sin embargo, este caso reviste especial importancia por la dificultad contenida en los apartados incluídos en este trabajo y teniendo en cuenta que valores analíticos ciertamente importantes en procesos inflamatorios e infecciosos casi no se mencionan, porque no dieron señal de alarma en los valores analíticos, dado el carácter marcadamente subagudo de los síntomas en este caso de espondilodiscitis infecciosa, está lejos de apreciarse un protocolo o un camino de actuación claramente mejores que los que se han llevado a cabo.

5. Conclusiones

La espondilodiscitis infecciosa es una patología infrecuente en nuestro medio, pero potencialmente letal. Su

diagnóstico se basa principalmente en una clínica compatible y en los hallazgos radiológicos. Sin embargo, la radiografía simple y la TC, que son las pruebas más disponibles en nuestro medio, pueden resultar insuficientes y plantear diagnóstico diferencial con otras patologías más prevalentes como las fracturas vertebrales osteoporóticas. En estos casos, debe realizarse RM y, en su caso, biopsia percutánea, con la finalidad de identificar el microorganismo causante e instaurar antibioterapia dirigida.

Declaraciones

Agradecimientos

Agradezco al profesor Bossini, al profesor Rivera y a los editores de la revista AMU, por ilustrarme a la hora de realizar este trabajo.

Conflictos de interés

El autor no refiere ningún conflicto de interés.

Financiación

El autor declara no haber recibido ninguna financiación.

Referencias

- Láinez Ramos-Bossini AJ. Diagnóstico y tratamiento de las fracturas vertebrales osteoporóticas: aportaciones desde la radiología [Internet] [doctoral thesis]. Universidad de Granada; 2023 [2025]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/85098>.
- Ferreras, Rozman. Medicina Interna. XIX. Vol. 1. Elsevier.
- Márquez Sánchez P. Espondilodiscitis. Radiología. 1 de abril de 2016;58:50-9.
- Belzunegui J. [Infectious spondylodiskitis]. Reumatol Clin. 2008;4 Suppl 2:13-7.
- Baryeh K, Anazor F, Iyer S, Rajagopal T. Spondylodiscitis in adults: diagnosis and management. Br J Hosp Med. 2022;83(10):1-9.
- Hurtado MP, de la Parte MA, Brito A. Staphylococcus aureus: Revisión de los mecanismos de patogenicidad y la fisiopatología de la infección estafilocócica. Rev Soc Venez Microbiol. 2002;22(2):112-8.
- Apostolakis S, Karagianni A, Mitropoulos A, Mantas C, Mavridis I, Filias P, et al. Spinal angioliipoma: Presentation of two cases and review of the literature for the years 2012–2017. Neurocirugía. 2020;31(2):76-86.
- Chastain DB, Covert KL, Tu PJ, McDougal S, White BP, Cluck D. Therapeutic Options for Adult Patients With Persistent Methicillin-Susceptible Staphylococcus aureus Bacteremia: A Narrative Review. Ann Pharmacother. 2023;57(11):1312-27.
- Pintado-García V. Espondilitis infecciosa. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. 2008;26(8):510-7.
- Hitchins M, O'Mara K, Edwards L, Bouchard J. Treatment of persistent methicillin-susceptible Staphylococcus aureus bacteremia and presumed osteomyelitis with oxacillin and ertapenem in a premature neonate. Pharmacotherapy;43(1):96-9.
- Martínez-Caballero S, Mahasenán KV, Kim C, Molina R, Feltzer R, Lee M, et al. Integrative structural biology of the penicillin-binding protein-1 from Staphylococcus aureus, an essential component of the divisome machinery. Comput Struct Biotechnol J. 2021;19:5392-405.
- Molina-Gil J, Meijide Rodríguez L, Amorín-Díaz M. Mielopatía compresiva cervico-torácica por una espondilodiscitis tuberculosa. Med Clínica. 2021;157(6):e285-6.
- de Pablo Márquez B, Ibáñez Aparicio NM. Espondilodiscitis cervical. SEMERGEN - Med Fam. 2016;42(8):588-90.
- Prior-Español Á, Mateo L, Martínez-Morillo M, Riveros-Frutos A. Spondylodiscitis without endocarditis caused by Streptococcus mitis. Reumatol Clin. 2016;12(6):362-3.
- Noriega-Álvarez E, Domínguez Gadea L, Orduña Díez MP, Peiró Valgañón V, Sanz Viedma S, García Jiménez R. Revisión del papel de la Medicina Nuclear en el diagnóstico de la infección musculoesquelética. Rev Esp Med Nucl E Imagen Mol. 2019;38(6):397-407.
- Ruiz Santiago F, Láinez Ramos-Bossini AJ, Wáng YXJ, López Zúñiga D. The role of radiography in the study of spinal disorders. Quant Imaging Med Surg.;10(12):2322-55.
- Alós JI. [Antibiotic resistance: A global crisis]. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2015;33(10):692-9.
- Iutaka DAS. Clasificación de las lesiones traumáticas vertebrales.
- Ysamat Marfá R, Benito Ysamat A, Espejo Pérez S, Blanco Negredo M, Roldán Molina R. La patología pulmonar asociada a las enfermedades del tejido conectivo. Radiología. 2013;55(2):107-17.
- González-Rodríguez M, Guerra-Soto A de J, Corona-Sanchez EG, Rocha-Muñoz AD, Díaz-González EV, González-López L. Espondilitis anquilosante. Conceptos generales. El Resid. 2013;8(3):106-13.