

**Medicent Electrón. 2024;28:e4196**

**ISSN 1029-3043**

Informe de Caso

## **Espondilodiscitis dorsal en paciente de hemodiálisis con enfermedad renal crónica grado V**

Dorsal spondylodiscitis in a hemodialysis patient with grade V chronic kidney disease

Alejandro Eduardo Gutiérrez Hernández<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0574-3984>

Jorge López Romero<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6347-3847>

Henry Luis Vázquez Morales<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0075-4745>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro». Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: Correo electrónico:

[alejandroeduardogutierrez1991@gmail.com](mailto:alejandroeduardogutierrez1991@gmail.com)

### **RESUMEN**

La espondilodiscitis constituye un proceso infeccioso e inflamatorio que afecta los cuerpos vertebrales y discos intervertebrales. En pacientes de hemodiálisis convencional su incidencia no es frecuente y se asocia, fundamentalmente, a bacteriemias relacionadas con el catéter venoso central. Se presenta un paciente masculino de 58 años, con estos antecedentes, aquejado de dolor en la columna



dorsal. El examen físico reveló dolor a la percusión de apófisis espinosas D7-D8, paraparesia flácida con predominio en miembro inferior derecho. En exámenes imagenológicos se evidenciaron, a nivel de D7-D8, cambios en la intensidad de la señal del cuerpo vertebral. Se aplicó tratamiento con antibióticos durante 8 semanas. Se egresa con terapia antimicrobiana y protección de la columna vertebral mediante ortesis. El diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno propiciaron una evolución favorable del paciente desde el punto de vista clínico, humoral e imagenológico.

**DeCS:** espondilodiscitis; bacteriemias; hemodiálisis.

## ABSTRACT

Spondylodiscitis is an infectious and inflammatory process that affects vertebral bodies and intervertebral discs. Its incidence is not frequent in conventional hemodialysis patients and is mainly associated with central venous catheter-related bacteremia. We present a 58-year-old male patient with this history who suffered from pain in the dorsal column. Physical exam revealed pain on percussion of D7-D8 spinous processes, flaccid paraparesis predominantly in the right lower limb. Signal intensity changes in vertebral body were evident at D7-D8 levels on imaging exam. Antibiotic treatment was applied for 8 weeks. He was discharged with antimicrobial therapy and a spinal column protection with orthosis. Early diagnosis and timely treatment led to a favourable evolution of the patient from a clinical, humoral and imaging point of view.

**MeSH:** spondylodiscitis; bacteremia; hemodialysis.

Recibido: 14/05/2024

Aprobado: 30/05/2024



La espondilodiscitis (ED) es un proceso infeccioso e inflamatorio que afecta los cuerpos vertebrales, los discos intervertebrales y el tejido paraespinal. La reacción inflamatoria es progresiva y conlleva a la destrucción, inestabilidad y posterior anquilosis de estas estructuras.<sup>(1,2)</sup> Se clasifica como piógena, granulomatosa y parasitaria, fúngica o por infección combinada. Fue descrita inicialmente por Lannelongue en 1879; y los primeros casos fueron reportados por Kulowski<sup>(3)</sup> en 1936.

Esta enfermedad representa entre el 3 y el 5 % de todos los casos de osteomielitis.<sup>(3)</sup> Su incidencia a nivel mundial se estima entre 1:250 000 pacientes/año; y en los casos de hemodiálisis (HD), entre 1:80-1:215 pacientes/año.<sup>(1)</sup> Se plantea que el 1,3 % de los casos con bacteriemia en HD, desarrollan esta enfermedad.<sup>(4)</sup>

Entre los factores de riesgo se hallan: un bajo nivel socioeconómico, el envejecimiento, la malnutrición, la administración de drogas intravenosas, el alcoholismo, la terapia con esteroides, el uso de inmunosupresores, la presencia de dispositivos intravasculares, comorbilidades asociadas y enfermedades crónicas debilitantes como la diabetes mellitus, la artritis reumatoide, el VIH, la presencia de células cancerosas, enfermedad hepática y enfermedad renal crónica.<sup>(1,2,5)</sup>

Las fuentes de infección incluyen diseminación hematógica de otro sitio, infección contigua e inoculación exterior. El organismo piógeno hematológico más común es el *Staphylococcus aureus*, presente en más del 50 % de los casos. Las vértebras más afectadas son las torácicas o lumbares, probablemente relacionadas con la mayor extensión del espacio epidural en el segmento toracolumbar y el plexo venoso extradural bien desarrollado. En el caso de las lumbares, poseen una gran vascularización. La diseminación contigua se considera, por lo general, polimicrobiana.<sup>(4,5)</sup>

El diagnóstico temprano constituye un desafío, debido al carácter inespecífico de los síntomas. Los más frecuentes son el dolor inflamatorio de espalda o cuello (90



%), la fiebre (60-70 %), la anorexia, la pérdida de peso y el déficit neurológico (10-50 %).<sup>(5)</sup> Por lo general, estos se refieren tras varias semanas o meses de empeoramiento progresivo; lo que retrasa el tratamiento.<sup>(6)</sup> Esta afección conlleva estadías hospitalarias prolongadas y problemas socioeconómicos a largo plazo. En pacientes de HD, los factores de riesgo ante la espondilodiscitis son: la endocarditis, la enfermedad degenerativa de la columna, el estado de inmunosupresión, las intervenciones vasculares recurrentes, la cirugía de columna previa, la sepsis intravascular y la contaminación del sistema de tratamiento de agua para diálisis. Las características y el curso clínico de las ED en estos casos, pueden ser diferentes, en comparación con la población en general.<sup>(4,7)</sup>

### Presentación del paciente

Se trata de un paciente masculino de 58 años, con antecedentes de hipertensión arterial durante 40 años y enfermedad renal crónica con 4 años de evolución, secundaria a nefropatía vascular hipertensiva. Esta progresó al grado V, por lo que requirió tratamiento con HD convencional en el servicio de Nefrología del Hospital Universitario Clínico-Quirúrgico «Arnaldo Milián Castro», en la ciudad de Santa Clara, hace 6 meses. Durante este periodo desarrolló múltiples bacteriemias en relación al catéter venoso central. Se procedió a aplicar terapia antimicrobiana, a retirar el catéter y colocarlo posteriormente en otra vena profunda. Se obtuvieron hemocultivos positivos a *Staphylococcus aureus* y *Citrobacter spp.*

El paciente acude al tratamiento de HD con dorsalgia de 13 días de evolución, que limita la movilización y deambulaci3n. Al examen f3sico en el momento del ingreso, se constat3 dolor a la percusi3n de ap3fisis espinosas D7-D8, signo de Babinski positivo derecho, paraparesia fl3ccida con predominio en miembro inferior derecho, parestesia y reflejos osteotendinosos aumentados en miembro inferior izquierdo. Se le indicaron ex3menes de biometr3a hem3tica,



microbiológicas e imagenológicas durante su estadía hospitalaria. Se descartó endocarditis infecciosa mediante ecocardiografía.

Las pruebas microbiológicas y de biometría hemática aportaron los siguientes resultados: hematocrito 0,28 L/L; leucograma  $13 \times 10^9/L$ ; eritrosedimentación 131 mm/h; proteína C reactiva 8,4 mg/L; ferritina 902,2 mcg/L y hemocultivo sin crecimiento.

La tomografía axial computarizada de la columna dorsal, evidenció un aumento de la densidad ósea a nivel de los cuerpos vertebrales D7-D8 que abarcaba el disco intervertebral; una disminución del espacio intervertebral y el aplastamiento de dichos cuerpos vertebrales; un aumento de las partes blandas adyacentes, con densidad de 7-54 UH, en relación con colección a este nivel, sin signos de compresión medular y canal amplio. (Figura 1)



**Figura 1.** Vista de la tomografía axial computarizada en la que se detecta aumento de la densidad ósea con aplastamiento en los cuerpos vertebrales D7-D8.

En la resonancia magnética nuclear (RMN) inicial de la columna dorsal, se observaron cambios en la intensidad de la señal del cuerpo vertebral, a nivel de D7 y D8. Esto es indicativo de edema que se extiende a los platillos vertebrales

del espacio intervertebral y al disco, con una marcada desorganización, irregularidad y disminución de la altura. Además se constata un aumento de espesor en partes blandas paravertebrales, lo que provoca una ligera compresión sobre el cordón medular. A la altura de D7 se aprecian cambios de intensidad de señal y engrosamiento del cordón. (Figuras 2 y 3)



**Figura 2.** Imagen de resonancia magnética de columna dorsal en la que se observan cambios en la intensidad de señal de los cuerpos vertebrales D7-D8.



**Figuras 3.** Imagen de resonancia magnética de columna dorsal en la que se observan cambios en la intensidad de señal de los cuerpos vertebrales D7-D8.

La conducta terapéutica incluyó la valoración por las especialidades de Neurología y Neurocirugía; inmovilización en cama; tratamiento antimicrobiano parenteral con vancomicina y metronidazol durante 8 semanas, sustituido por ciprofloxacino a partir de la tercera semana. La terapia analgésica se sustentó en tramadol y morfina. Tras confirmarse compresión medular ligera, el paciente se negó a la intervención quirúrgica. Se mantuvieron las sesiones de HD convencional, con suspensión del hierro dextrán. Se inició rehabilitación y fisioterapia. Luego de 8 semanas, se evidenció mejoría clínica, con movilidad de miembros inferiores, sin parestesias y reflejos osteotendinosos conservados, con atrofia de los músculos a este nivel.

La RMN de columna dorsal evolutiva reveló una discreta mejoría; así como los marcadores inflamatorios de fase aguda. Esta prueba evidenció cambios en la intensidad de señal a nivel de D7 y D8, asociados a irregularidad del platillo inferior de D7 y superior de D8, con atenuación de la intensidad de señal del disco a este nivel. Además se percibió un aumento del volumen en partes blandas

paravertebrales. En general no se apreció una gran mejoría respecto al estudio anterior. (Figura 4)



**Figura 4.** Imagen de resonancia magnética evolutiva de columna dorsal.

Se continuó el tratamiento con vancomicina hasta 12 semanas y se extendió el ciclo de ciprofloxacino por 6 meses.

En el momento del egreso los exámenes complementarios revelaron los siguientes resultados: hematocrito 0,31 L/L; leucograma  $9,2 \times 10^9/L$ ; eritrosedimentación 50 mm/h; proteína C reactiva 1,2 mg/L; ferritina 349 mcg/L y hemocultivo sin crecimiento.

Se coloca corsé de Taylor para fijación de columna vertebral y se le da seguimiento con rehabilitación y fisioterapia.

### **Comentarios**

La ED es una patología rara, con consecuencias devastadoras por la deformidad cifótica y el déficit neurológico que ocasiona. El estudio realizado por Traversi y colaboradores<sup>(1)</sup> fija, como la edad media en este padecimiento,  $69 \pm 12$  años.

Investigaciones recientes refieren que el mismo ha evolucionado desde una alta mortalidad en pacientes jóvenes, a un curso más insidioso en aquellos con edad avanzada; en los cuales es inferior la mortalidad pero son más frecuentes las recaídas y las secuelas debilitantes. Villarreal y colaboradores<sup>(8)</sup> señalan el predominio en las féminas; esto contrasta con otros reportes encontrados.

Salaouatchi y colaboradores<sup>(4)</sup> reportan que su paciente permaneció apirético durante la evolución. Ello confirma que la fiebre no es el principal síntoma.<sup>(1)</sup> Las manifestaciones neurológicas en este caso fueron similares a lo reportado por otros autores, que informan disartria, paresia bilateral superior y del miembro inferior.<sup>(1,4)</sup>

En la actualidad, han disminuido sustancialmente la morbilidad y mortalidad, gracias a los avances obtenidos en las técnicas de diagnóstico, las terapias antimicrobianas y quirúrgicas. Entre los exámenes realizados, destacan las pruebas de laboratorio, como el leucograma, con tendencia a elevarse en el 50 % de los pacientes; el incremento de los reactantes de fase aguda en el 80 % de los casos, como la velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva; su disminución gradual es un sensible marcador de respuesta terapéutica.<sup>(1,8)</sup> Los hemocultivos resultan positivos en el 60 % de los pacientes.<sup>(3,4)</sup>

Se reporta bacteriemia previa en los pacientes, con diagnóstico de *Staphyococcus aureus* en el 40,2 %; por lo que se reconoce como el principal agente etiológico, demostrado en otros estudios.<sup>(1,4,8,9)</sup> En el caso que se presenta, solo se aisló en una ocasión el *Staphyococcus coagulasa* negativo. No se procedió a biopsia del espacio intervertebral infectado o del hueso vertebral.

La RMN de columna vertebral es el examen imagenológico de mayor sensibilidad, permite valorar la gravedad de la ED, la presencia de abscesos, el compromiso de partes blandas y estructuras neurológicas.<sup>(1)</sup>

El tratamiento con antibióticos es la terapia de elección; se indica para erradicar la infección, disminuir el dolor y preservar la estructura-función de la columna vertebral. La terapia antimicrobiana combinada extendida es esencial, incluso al



indicarse la intervención quirúrgica; al respecto se prescriben antibióticos parenterales de tres a ocho semanas, seguido de antibióticos orales, entre 6 y 12 semanas.<sup>(3,9)</sup>

Otros autores señalan que, al carecer el disco de vascularización significativa, la duración óptima del tratamiento intravenoso y oral es un debate en curso. Además, durante el mismo, se sugiere reposo en cama a largo plazo, la administración de analgésicos y el uso de un corsé ortopédico.<sup>(1,6)</sup>

El paciente que se presenta recibió un tratamiento antimicrobiano similar al propuesto por algunos autores.<sup>(1)</sup> Además, fueron aplicadas el resto de las medidas recomendadas.

La intervención quirúrgica se indica ante déficit neurológico, inestabilidad mecánica, deformidad de la columna y absceso epidural con compresión de la médula espinal o las raíces nerviosas.<sup>(6)</sup> Este procedimiento en pacientes de HD con enfermedades y lesiones en la columna vertebral, es uno de los problemas más desafiantes, por el riesgo de complicaciones intra y postoperatorias.<sup>(10)</sup> Lo anterior se aplica al paciente estudiado pero el mismo se negó a este procedimiento.

En este tipo de pacientes, el diagnóstico precoz es primordial, dadas las comorbilidades asociadas, la duración del tratamiento, la dificultad de la práctica quirúrgica y el riesgo de mortalidad. Al respecto se requiere un abordaje multidisciplinario en aras de mejorar la calidad y esperanza de vida.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Traversi L, Nava E, Xhafer B, Giada Bigatti GO, Tedoldi S, Mazzullo T, et al. Spondylodiscitis in hemodialysis patients: a new emerging disease? Data from an Italian center. *G Ital Nefrol* [Internet]. 2020 [citado 2024 abr. 18]; 5(10):[cerca de 9 pantallas]. Disponible en: <https://giornaleitalianodinefrologia.it/wp-content/uploads/sites/3/2020/09/37-05-2020-10.pdf>
2. Killiç G, Kursad O, Polat Ö. Spondylodiscitis in patients under haemodialysis. *Online Turk J Health Sci*[Internet]. 2022[citado 2024 en. 30]; 7(1):[cerca de 6 pantallas]. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2071790>
3. Waheed G, Soliman M, Ali A, Aly M. Spontaneous spondylodiscitis: review, incidence, management, and clinical outcome in 44 patients. *Neurosurg Focus* [Internet]. 2019 [citado 2024 abr. 20]; 46(1):[cerca de 10 pantallas]. Disponible en: [https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/46/1/2018.10.FOCUS18463.xml?tab\\_body=pdf-27560](https://thejns.org/focus/view/journals/neurosurg-focus/46/1/2018.10.FOCUS18463.xml?tab_body=pdf-27560)
4. Salaouatchi TM, Nechita MI, Bossu N, Collart F Mesquita MC. Fatal neck pain in a patient on maintenance hemodialysis. *Hemodial Int*. 2020; 5(10):1-4.
5. Hamdi O, et al. Infectious spondylodiscitis: When a rare infection is associated with uncommon findings! *Rev Colomb Reumatol* [Internet]. 2024 [citado 2024 abr. 20];31(1):[Aprox. 8 p]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0121812322000354>
6. Heuer A, Strahl A, Viezens L, Koepke LG, Stangenberg M, Dreimann M. The Hamburg Spondylodiscitis Assessment Score (HSAS) for immediate evaluation of mortality risk on hospital admission. *J Clin Med* [Internet]. 2022 [citado 2024 abr. 18];11(3):[cerca de 12 pantallas]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8836753/pdf/jcm-11-00660.pdf>



7. Şahintürk F. Spontaneous spondylodiscitis in hemodialysis patients. J Turk Spinal Surg. 2023;34(2):45-8.
8. Villareal Juris A, Mora-Vera R, Albán-Tigre J, Mendoza-Granda R, Pico-Rosado M, Ormaza-Castro L. Spondylodiscitis associated itch multiple vascular accesses for hemodialysis. Sch J App Med Sci [Internet]. 2022 [citado 2024 abr. 18];10(11):[cerca de 4 pantallas]. Disponible en:  
<https://www.saspublishers.com/article/8612/download/>
9. Lu Y-A, Chao-Yu Ch, Kuo G, Chieh-Li Y, Ya-Chung T, Hsiang-Hao H. In-hospital outcomes and recurrence of infectious spondylitis in patients with and without chronic hemodialysis: A nationwide cohort study. Intern J Gen Medic [Internet]. 2022 [citado 2024 abr. 18];15:[cerca de 10 pantallas]. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8932927/pdf/ijgm-15-2991.pdf>
10. Mushkin MA, Dulaev AK, Tsed AN. Peculiarities of Spondylitis in the Patients Undergoing Program Hemodialysis (Case Report). Traumat and Orthoped of Russia [Internet]. 2020 [citado 2024 abr. 18];26(1):[cerca de 8 pantallas]. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/340317884\\_Peculiarities\\_of\\_Spondylitis\\_in\\_the\\_Patients\\_Undergoing\\_Program\\_Hemodialysis\\_Case\\_Report](https://www.researchgate.net/publication/340317884_Peculiarities_of_Spondylitis_in_the_Patients_Undergoing_Program_Hemodialysis_Case_Report)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

