

LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay.

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Características clínicas y etiológicas del síndrome de destrucción vertebral: experiencia en 29 casos

Clinical and etiological characteristics of vertebral destruction syndrome: experience in 29 cases

Darwin Antonio Maldonado Maldonado

darwinm9308@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2768-9560>
Universidad de las Américas
Quito – Ecuador

Jorge Stefano Ortiz Viñan

Stefanoteno@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-5022-9919>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Quito – Ecuador

Irving Alexander Bermello Sornoza

iberello1991@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3542-4927>
Universidad de las Américas
Quito – Ecuador

María Emilia Ríos Morales

milirios2001@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-4474-6449>
Universidad Central del Ecuador
Quito – Ecuador

Jonathan Joel Sánchez López

jonathanjoelsl@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0279-7837>
Universidad Central del Ecuador
Quito – Ecuador

Iván Santiago Ibadango Cachimuel

santiagodmq9@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-6760-6916>
Universidad Central del Ecuador
Quito – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4209>

Artículo recibido: 26 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 22 de julio de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4209>

Características clínicas y etiológicas del síndrome de destrucción vertebral: experiencia en 29 casos

Clinical and etiological characteristics of vertebral destruction syndrome: experience in 29 cases

Darwin Antonio Maldonado Maldonado¹

darwinm9308@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2768-9560>
Universidad de las Américas
Quito – Ecuador

Jorge Stefano Ortiz Viñan

Stefanoteno@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-5022-9919>
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Quito – Ecuador

Irving Alexander Bermello Sornoza

iberellido1991@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3542-4927>
Universidad de las Américas
Quito – Ecuador

María Emilia Ríos Morales

milirios2001@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-4474-6449>
Universidad Central del Ecuador
Quito – Ecuador

Jonathan Joel Sánchez López

jonathanjoels@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0279-7837>
Universidad Central del Ecuador
Quito – Ecuador

Iván Santiago Ibadango Cachimuel

santiagodmq9@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-6760-6916>
Universidad Central del Ecuador
Quito – Ecuador

Artículo recibido: 26 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 22 de julio de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El síndrome de destrucción vertebral (SDV) es un patrón clínico-radiológico que agrupa cualquier proceso capaz de erosionar o colapsar de forma progresiva uno o varios cuerpos vertebrales, con o sin afectación del disco intervertebral, dando lugar a deformidad espinal, inestabilidad y posible compromiso neurológico. El objetivo principal se basa en analizar las características clínicas y etiológicas del síndrome de destrucción vertebral en una serie de 29 pacientes atendidos en un

¹ Autor de correspondencia.


hospital terciario, con el fin de caracterizar a la patología y de identificar las principales causas. Se realizó una revisión de pacientes diagnosticados con SDV durante el período febrero a mayo del año 2025 en un hospital terciario. Se incluyeron 29 pacientes diagnosticados con SDV en el período mencionado. El SDV representa un reto diagnóstico y terapéutico debido a su diversa etiología y presentación clínica variable. El reconocimiento temprano de los síntomas, la evaluación neurológica y el abordaje multidisciplinario son esenciales para establecer un tratamiento adecuado, evitar complicaciones graves. La tasa de urocultivo positivo confirma la necesidad de investigar y tratar bacteriuria en pacientes con lumbalgia febril prolongada.

Palabras clave: síndrome de destrucción vertebral, colapso vertebral, espondilodiscitis, tuberculosis espinal

Abstract

Vertebral destruction syndrome (VDS) is a clinical-radiological pattern that groups any process capable of progressively eroding or collapsing one or more vertebral bodies, with or without involvement of the intervertebral disc, resulting in spinal deformity, instability, and possible neurological compromise. The primary objective was to analyze the clinical and etiological characteristics of VDS in a series of 29 patients treated at a tertiary hospital, in order to characterize the pathology and identify the main causes. A review of patients diagnosed with VDS during the period from February to May 2025 at a tertiary hospital was conducted. Twenty-nine patients diagnosed with VDS during the aforementioned period were included. VDS represents a diagnostic and therapeutic challenge due to its diverse etiology and variable clinical presentation. Early recognition of symptoms, neurological evaluation, and a multidisciplinary approach are essential to establish appropriate treatment and avoid serious complications. The positive urine culture rate confirms the need to investigate and treat bacteriuria in patients with prolonged febrile low back pain.

Keywords: vertebral destruction syndrome, vertebral collapse, spondylodiscitis, spinal tuberculosis

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Maldonado Maldonado, D. A., Ortiz Viñan, J. S., Bermello Sornoza, I. A., Ríos Morales, M. E., Sánchez López, J. J., & Ibadango Cachimuel, I. S. (2025). Características clínicas y etiológicas del síndrome de destrucción vertebral: experiencia en 29 casos. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (3), 3498 – 3514. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4209>

INTRODUCCIÓN

El SDV se refiere a un proceso patológico caracterizado por la pérdida progresiva de la integridad ósea de uno o varios cuerpos vertebrales, generalmente asociado a compromiso discal, que culmina en colapso, deformidad cifótica, deformidad espinal y deterioro neurológico potencial (Mohammad, 2024). Representa una entidad clínica de importancia por su impacto funcional, riesgo de discapacidad y diversidad etiológica, que abarca desde infecciones, neoplasias, enfermedades inflamatorias hasta causas traumáticas o metabólicas (Lemus, 2018).

Aunque el término se utiliza desde mediados del siglo XX, su relevancia clínica se ha incrementado en la última década debido al envejecimiento poblacional, la supervivencia prolongada de pacientes oncológicos y la reemergencia de infecciones vertebrales (4). Las series contemporáneas señalan que la espondilodiscitis ha crecido hasta un 7 % anual en hospitales terciarios, impulsada por la mayor prevalencia de bacteriemia asociada a dispositivos intravasculares y a la inmunosupresión farmacológica crónica (Gaston, 2020).

En el ámbito infeccioso, la tuberculosis vertebral (Enfermedad de Pott) continúa siendo la principal causa de SDV en regiones endémicas, su incidencia se ha estabilizado en países de alto ingreso, pero experimenta un repunte vinculado a flujos migratorios y cepas multirresistentes. Por otro lado, el SDV de origen neoplásico refleja el patrón cambiante del cáncer, las metástasis espinales representan hoy la mitad de todas las metástasis óseas y su incidencia pasó de 229 a 302 casos por millón entre 2005 y 2022, con picos en mayores de 65 años (Contreras, 2023).

En conjunto, infecciones y neoplasias explican más del 80 % de los colapsos vertebrales descritos en grandes cohortes, causando un impacto socioeconómico notable. Estudios internacionales estiman que los costos directos de la hospitalización por infecciones espinales y metástasis vertebrales superan los 8 000 USD por episodio, sin contar las pérdidas indirectas por discapacidad prolongada (Czyz, 2025).

Además, la demora diagnóstica sigue siendo frecuente: el dolor axial inespecífico retrasa el estudio de imagen, y sólo el 60 % de las biopsias percutáneas alcanzan un diagnóstico etiológico en el primer intento, lo que obliga a repetir procedimientos y prolonga el uso empírico de antibióticos o corticoides (Fatoye, 2023).

Esta compleja realidad justifica la presente serie de 29 pacientes atendidos en el servicio de Traumatología y Ortopedia de un Hospital Público, entre febrero y mayo del 2025. Al caracterizar de manera integrada sus manifestaciones clínicas, distribución etiológica y patrones radiológicos, buscamos cubrir tres vacíos: aportar datos actualizados de una patología con comportamiento cambiante, identificar señales de alerta temprana que faciliten el diagnóstico diferencial entre infección y metástasis, además de proporcionar evidencia local que oriente algoritmos terapéuticos costo-efectivos y centrados en la preservación neurológica. Con ello pretendemos fortalecer la toma de decisiones interdisciplinaria y reducir la carga funcional y económica que el SDV impone a los sistemas de salud.

METODOLOGÍA

Entre junio y diciembre del 2024 realizamos una búsqueda bibliográfica sobre las investigaciones recientes respecto las características clínicas y etiológicas del síndrome de destrucción vertebral, la búsqueda se realizó en las bases de datos de PubMed, ELSEVIER y Google Académico de los últimos 8 años. Una vez obtenida la bibliografía, se procedió a elaborar un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Se realizó una revisión de pacientes diagnosticados con síndrome de destrucción

vertebral durante el período febrero a mayo del 2025 en un hospital terciario. Se incluyeron 29 pacientes diagnosticados con síndrome de destrucción vertebral en el período mencionado. Los criterios de inclusión fueron: Pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de destrucción vertebral (colapso vertebral, dolor axial y confirmación etiológica por biopsia y cultivo), pacientes que hayan recibido tratamiento y hayan tenido seguimiento médico posterior. Los criterios de exclusión fueron: Pacientes con diagnósticos incompletos o sin seguimiento suficiente, pacientes con enfermedades metabólicas que no presentaron destrucción vertebral evidente. Se analizaron variables como edad, sexo, síntomas clínicos, etiología confirmada, nivel vertebral afectado, métodos diagnósticos utilizados y evolución neurológica.

DESARROLLO

Síndrome de destrucción vertebral

El SDV es un patrón clínico-radiológico que agrupa cualquier proceso capaz de erosionar o colapsar de forma progresiva uno o varios cuerpos vertebrales, con o sin afectación del disco intervertebral, dando lugar a deformidad espinal (cifosis o escoliosis), inestabilidad mecánica y posible compromiso neurológico. Su génesis puede ser infecciosa, neoplásica, inflamatorios o degenerativos crónicos, metabólica y traumática (Bhavuk , 2023).

Aunque no se trata de una enfermedad única, el término “síndrome” agrupa una variedad de patologías que comparten una manifestación común: el daño significativo a la arquitectura vertebral, detectado por imagen, y acompañado clínicamente por dolor axial severo, déficit neurológico potencial o deformidad progresiva. El diagnóstico se apoya en estudios por imágenes (principalmente resonancia magnética) y se confirma con estudios histológicos o microbiológicos en caso de duda etiológica. La incidencia y distribución del SDV varían ampliamente según su etiología y el contexto geográfico. El colapso progresivo, la cifosis y la deficiencia neurológica son características distintivas debido a su efecto destructivo sobre el disco intervertebral y los cuerpos vertebrales adyacentes (Hubertus, 2025).

Infecciosa

Denominada como espondilodiscitis u osteomielitis vertebral, ocupa el 5% de todas las osteomielitis, representa el 40 al 50 % de causas de SDV, caracterizada por una afección del disco y cuerpo vertebral. Su diseminación hematógena es la causa más frecuente, el *Staphylococcus aureus* es el patógeno más frecuente en producirlo en más de 50% de los casos, seguido de *Micobacterium tuberculosis*. Gérmenes menos frecuentes incluyen: *Brucella melitensis*, *Pseudomona aeruginosa* y *Candida spp* (Kang, 2024).

Figura 1

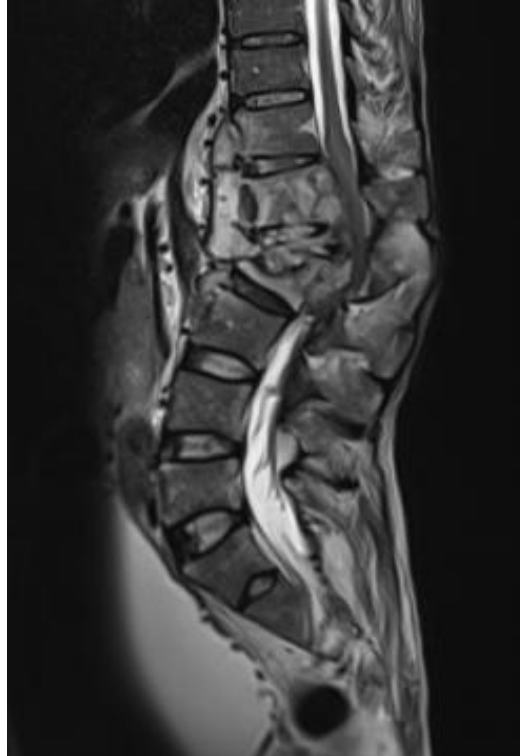
Resonancia magnética nuclear simple de columna dorsolumbar, presencia de imágenes irregulares y erosivas entre T11 y L1, con hiperintensidades y grave afectación discal y compresión hacia el canal medular. Correspondiente a SDV de origen infeccioso por Staphylococcus aureus, paciente con Asia A de 4 meses de evolución



La espondilodiscitis piógena ha mostrado una incidencia creciente, de 4 a 7 casos por cada 100 000 habitantes/año. La espondilodiscitis tuberculosa o tuberculosis vertebral, se la conoce como Enfermedad de Pott. En países en desarrollo sigue siendo la principal causa de SDV, varía entre el 1 y el 3% de todos los casos de tuberculosis y el 50 % de las formas óseas. Las zonas con alta carga de tuberculosis son especialmente América Latina, África, Sudeste Asiático. Once millones de personas están infectadas con tuberculosis a nivel mundial, y cada año se producen alrededor de 150.000 nuevos casos de tuberculosis espinal (Hai-Tao, 2023). El SDV de origen tuberculoso puede presentarse con una amplia gama de síntomas, los cuales son graduales, y la enfermedad en sí misma tarda en avanzar. Los signos constitucionales de la tuberculosis espinal incluyen: fiebre, anorexia, pérdida de peso, malestar general y cansancio, el dolor de espalda es un síntoma común, y es la causa más frecuente de buscar ayuda médica en el 90% a 100% (Witt, 2020) (Shanmuganathan, 2023).

Figura 2

Resonancia magnética nuclear simple de columna dorsolumbar, presencia de imágenes irregulares, erosivas, multifocales entre T12 y L2, con hiperintensidades, afectación discal e invasión hacia el canal medular. Correspondiente a SDV de origen tuberculoso, paciente con Asia C de 1 año de evolución



Neoplásica

Representa entre el 30 - 40 %, en este grupo se incluyen: metástasis óseas, mieloma, linfoma. En países industrializados es donde predominan en conjunto con la espondilodiscitis piógena. Los tumores de la columna vertebral pueden iniciar desde lesiones locales o a distancia de la columna vertebral, diseminados por vía hematógena o linfática (Tsantes , 2020).

Las metástasis vertebrales se presentan en hasta el 40-70 % de los pacientes oncológicos avanzados, especialmente en cáncer de mama, próstata, pulmón y riñón, ciertos autores describen hasta un 97% de causa metastásica. El mieloma múltiple es otra causa frecuente de colapso vertebral, y puede ser el primer signo clínico. La quimioterapia tiene usos muy limitados cuando se trata de un origen metastásico, sin embargo, la radioterapia en combinación con cirugía es el tratamiento ideal, con altas tasas de éxito (Shakil, 2024).

Figura 3

Resonancia magnética nuclear simple de columna dorsolumbar, presencia de imagen lítica u focal en T11, respeta el disco intervertebral, afecta el pedículo. Correspondiente a SDV de origen tumoral (carcinoma metastásico primario de pulmón), paciente con Asia A de 6 meses de evolución



Inflamatoria, metabólica/degenerativa y traumática

Representan aproximadamente entre el 10 al 20 %, en este grupo se encuentra la osteoporosis severa y la enfermedad de Paget. Los adultos entre 50 y 80 años es el grupo más afectado, esto debido a mayor prevalencia de cáncer, riesgo de caídas, enfermedades crónicas y fragilidad ósea. Los pacientes inmunocomprometidos son más susceptibles a infecciones bacterianas, fúngicas y tuberculosas (Pola, 2017).

La osteoporosis es el proceso metabólico más frecuente que afecta la columna vertebral, puede originar una fractura por aplastamiento que ocasione dolor paravertebral, originando incluso una deformidad tipo cifosis. La osteomalacia, es menos frecuente, puede generar una clínica similar. La enfermedad de Paget es una patología que forma hueso excesivo, pero de mala calidad y que puede producir compresión sobre el saco dural y resto de elementos nerviosos, dando síntomas motores y sensitivos (Pluemer, 2022).

Diagnóstico

Dentro del protocolo básico para el estudio de SDV incluye exámenes tanto de laboratorio, imagen y la biopsia de la vértebra afectada, todos descritos en la tabla 1. El laboratorio orienta, pero los exámenes de imagen y la biopsia vertebral siguen siendo definitivos (Nagashima, 2018) (Zou, 2024).

Tabla 1

Descripción de los exámenes de laboratorio e imagen utilizados en el diagnóstico del síndrome de destrucción vertebral

Examen	Características
Hemograma y fórmulas leucocitarias	Leucocitosis no siempre presente. Linfopenia en neoplasia avanzada.
velocidad de sedimentación globular (VSG) y proteína C reactiva (PCR), procalcitonina (PCT)	Elevadas en más del 90% de infecciones. Pueden ser normales en tumores. Valores persistentemente altos post-tratamiento sugieren control subóptimo.
Hemocultivos	Positivos en 40-60 % de espondilodiscitis bacterianas. Deben ser tomadas antes de iniciar el antibiótico.
Marcadores tumorales	Útiles si hay sospecha de metástasis o trastornos hematopoyéticos
Radiografía simple	Útil como línea de base; detecta colapso vertebral, lisis pedicular o cifosis. Baja sensibilidad en fases precoces (< 6 semanas).
Tomografía computarizada (TC)	Define los detalles corticales, destrucción ósea, afectación pedicular/paravertebral, útil en lesiones líticas. Guía la biopsia transpedicular. Complementa a la RMN en la planificación quirúrgica.
Resonancia magnética simple (RMN)	Es el gold estándar para el diagnóstico de SDV, tiene una sensibilidad y especificidad alta, cercana el 98% para metástasis y 96 % para infección. Las secuencias clave: T1 (hiposeñal), T2/STIR (hiperseñal), DWI (restricción). Evalúa partes blandas, evidencia el colapso óseo, disco intervertebral, abscesos epidurales, paravertebrales y compresión medular.
Tomografía por Emisión de Positrones (PET/CT o SPECT-CT)	Detecta enfermedad multifocal oculta y actividad metabólica. Especialmente útil cuando la RMN no es concluyente o para diferenciar infección activa versus cambios posquirúrgicos.
Biopsia	Recomendado si: los cultivos sanguíneos son negativos, en sospecha de tumor primario vs metástasis. Falta de respuesta a tratamiento empírico. Rendimiento diagnóstico entre el 64% y el 70%, aumenta al 85% si incluye estudio histológico y cultivos prolongados (aerobios, anaerobios, micobacterias y micológicos).

En el estudio del SDV de origen infeccioso, tumoral o fractura osteoporótica, la RNM o la TC brinda imágenes características, las cuales se describen en la tabla 2 (Gaston , 2020) (Therese, 2024).

Tabla 2

Características de los exámenes de imagen para diferenciar etiologías del síndrome de destrucción vertebral

Hallazgo en MRI/CT	Infección (espondilodiscitis)	Metástasis/tumor	Fractura osteoporótica/trauma
Afectación del disco intervertebral	Común y precoz	Rara (disco generalmente respetado)	Puede haber vacío intradiscal (Kümmell)

Realce paravertebral y epidural con absceso	Frecuente	Infrecuente; masa sólida más que absceso	No
Patrón de destrucción	Irregular, erosivo endplates	Lítico o blástico focal, afecta el pedículo	Colapso compresivo lineal
Lesión ósea múltiple	Poco común (excepto TB multifocal)	Frecuente (alrededor del 60 %)	No
DWI (restricción)	Intensa en absceso; moderada en disco	Menor restricción	Nula
Captación PET-CT	Focal intensa, a menudo solitaria	Focal o múltiple; variable según tipo tumoral	Moderada/transitoria

Existe un algoritmo y sistemas de puntuación que definen el tratamiento a seguir, entre los cuales tenemos:

Spinal Instability Neoplastic Score (SINS): Es la escala estandarizada más aceptada para valorar inestabilidad mecánica en las columnas afectadas por los tumores (primarios o metastásicos). En cuadros de destrucción vertebral neoplásica ayuda a decidir la urgencia de la estabilización quirúrgica y/o instrumentación, estandarizar la comunicación entre oncología, radiología, neurocirugía y rehabilitación, además de guiar el componente “M = Mechanical” del algoritmo NOMS (Neurológico-Oncológico-Mecánico-Sistémico). Donde puntuaciones de 0-6, se considera estable y el manejo es conservador, analgesia, radioterapia o quimioterapia según tumor. De 7-12 es considerado que tiene una inestabilidad potencial (indeterminada), se debe remitir a una unidad de cirugía de columna, considerar fijación preventiva si dolor mecánico intenso o enfermedad sistémica controlada. De 13-18 es inestable, la estabilización quirúrgica es urgente, con o sin descompresión medular (Gaston , 2020).

AOSpine Spinal Infection Classification (versión clínica más utilizada: clasificación de Pola–AO Spine 2017/2020): El propósito fue crear un lenguaje universal que describa con exactitud la morfología de la infección, el riesgo de inestabilidad y el potencial neurológico, de modo que los equipos de trauma–infección de AO Spine puedan tomar decisiones homogéneas y comparables en todo el mundo. La clasificación AO Spine de infección vertebral parte de tres criterios primarios vistos en la RM con contraste (Kang, 2024):

D: Destrucción ósea / inestabilidad segmentaria, representa un colapso vertebral o lise > 50%, con riesgo mecánico.

A: Absceso epidural, es el material purulento que comprime el saco dural, tiene riesgo neurológico.

N: Deterioro neurológico, representado en el déficit motor y/o sensitivo o síndrome medular, se manifiesta con severidad clínica.

Cada combinación genera tres tipos principales (A, B, C) y 11 sub-tipos, que guían la indicación terapéutica.

A (estable): Sin D, sin A, sin N. se debe dar antibiótico intravenoso ± inmovilizador.

B (inestable): D ± dolor mecánico, pero sin A ni N. se debe dar fijación y/o soporte mecánico precoces, desbridamiento selectivo.

C (crítico-neurológico): Presencia de A y/o N independiente de D. indicativo de descompresión más instrumentación urgente.

Escala ASIA aplicada al SDV: La American Spinal Injury Association (ASIA) es el eje del protocolo ISNCSCI para clasificar el daño neurológico medular. Aunque nació para traumatismos, hoy se emplea de forma rutinaria en cuadros compresivos o destructivos de origen infeccioso, tumoral o metabólico, como el SDV, porque (Bordón, 2023):

- Cuantifica con precisión el nivel motor-sensitivo afectado.
- Permite seguir la evolución (un ascenso ≥ 1 grado ASIA se considera recuperación significativa).
- Estandariza la comunicación entre infectología, oncología y cirugía de columna.

RESULTADOS

Dentro de este estudio se incluyeron a 29 pacientes que ingresaron bajo el diagnóstico de Síndrome de destrucción vertebral, de los cuales 15 fueron hombres y 14 mujeres, lo que representa aproximadamente el 51.7% y 48.3% respectivamente, el rango de edad osciló entre 32 a 77 años, con una media de 55 años. El síntoma principal con el cual acudieron a la consulta externa fue dolor en columna cervical, dorsal o lumbar crónico, esto representó un 100%. Los síntomas acompañantes fueron déficit neurológico motor o sensitivo en 21 pacientes (72%), esto fue evaluado mediante la escala de ASIA, dando los siguientes resultados: ASIA E: 8, ASIA D: 10, ASIA C: 5, ASIA B: 1 Y ASIA A: 5. Con esto se llega a la conclusión que la mayor parte de pacientes presenta algún grado de déficit neurológico, sea motor o sensitivo, que sumado al dolor que presentaron, les obligaron a buscar ayuda médica.

Teniendo en cuenta que las causas principales del síndrome de destrucción vertebral son infecciosas y tumorales, a estos pacientes se les realizó varios exámenes de laboratorio, sin embargo, los más relevantes fue el perfil infeccioso, esto incluía: biometría hemática (con el fin de valorar principalmente la reacción leucocitaria y neutrofílica), reacción en cadena de la polimerasa (PCR), procalcitonina (PCT), velocidad de eritrosedimentación (VSG), elemental y microscópico de orina (EMO), urocultivo, hemocultivo y la realización de biopsia, en su gran mayoría percutánea, con el fin de obtener muestras que serían procesadas para cultivos e histopatológico. Dentro de los estudios de imagen se utilizó las radiografías anteroposteriores y laterales, tomografía simple y resonancia magnética simple, todas de columna total.

Las vértebras más afectadas fueron tanto las torácicas (11 casos) como las lumbares (9 casos), (37,9% y 31,0% respectivamente), de las cuales, la vértebra torácica T12 tuvo 7 casos y la lumbar L1 5 casos, siendo las más afectadas. Esta zona de acuerdo a la bibliografía es la de mayor compromiso por su vulnerabilidad biomecánica.

Tabla 3

Características de los exámenes de laboratorio en pacientes con síndrome de destrucción vertebral

N°	EDAD	SEXO	VERTEBRAS AFECTADAS	ASIA	LEU	NEU	PCR	PCT	VSG	EMO	UROCULTIVO	HEMOCULTIVOS	BIOPSIA	
													CULTIVOS	HISTOPATOLOGICO
1	71	F	L1, L3, L4	D	8,7	88	260	4,35	60	(+)	ESCHERICHIA COLI	(-)	KLEBSIELLA AEROGENES	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE OSTEOMIELITIS.
2	32	M	T11, T12	D	7,78	72	101	0,02	45	(-)	(-)	(-)	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	COSISTENTE CON OSTEOMIELITIS AGUDA.
3	53	F	L1, L4, S1	E	10,4	64	118	0,8	25	(-)	(-)	(-)	(-)	POSITIVO PARA MALIGNIDAD CARCINOMA METASTASICO DE POSIBLE PRIMARIO PULMONAR POR LA EXPRESION DE TTF1
4	34	M	C2	E	7,79	56	9	0,05	32	(-)	(-)	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD FOCO DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO GRANULOMATOSO
5	76	F	C6, T1, L3	D	11,7	84	0,3	0,03	36	(-)	(-)	(-)	(-)	NEOPLASIA DE CELULAS PLASMATICAS POSITIVO PARA METASTASIS DE CARCINOMA POREMENTE DIFERENCIADO. - ORIGENES PROBABLES: (PULMÓN, MAMA, TIROIDES, GLÁNDULA SALIVAL) Y TRACTO GASTROINTESTINAL, GENITOURINARIO.
6	41	M	T12	A	10,4	83	244	0,13	27	(-)	(-)	(-)	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD INFLAMACION CRONICA
7	64	F	L2	E	5,11	54	5	0,02	20	+	ESCHERICHIA COLI	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD EN ESTA MUESTRA. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO CON REACCION GIGANTO CELULAR.
8	77	F	T3, T4	C	11	94	43	0,21	22	(-)	(-)	(-)	(-)	CORRESPONDE TEJIDO OSEO DESVITALIZADO CON MARCADA FIBROSIS DEL ESTROMA. ESCASA CELULARIDAD LINFOPLASMOCITARIA CON HEMOSIDEROFAGOS EN RELACION A PROCESO INFLAMATORIO CRONICO.
9	45	M	T6, T7	D	8,78	55	18	0,06	21	(-)	(-)	(-)	ESCHERICHIA COLI	NEGATIVO PARA INFILTRACION FIBROSIS
10	58	M	T8	B	8,76	72	284	1,96	25	(-)	(-)	(-)	(-)	MATERIAL MUCINOSO Y CONDROIDE (SUGESTIVO DE NEOPLASIA CONDROIDE)
11	60	F	T7	A	7,54	65	54	0,97	20	(-)	(-)	(-)	STAPHYLOCOCCUS WARNERI Y STREPTOCOCCUS GRUPO VIRIDANS	CARCINOMA METASTÁSICO PRIMARIO DE PULMÓN.
12	65	M	T10, T11	A	4,72	56	4	0,05	12	(+)	ESCHERICHIA COLI	(-)	(-)	LINFOMA DIFUSO DE CÉLULAS GRANDES B, SUBTIPO NO CENTRO GERMINAL
13	58	F	L5	E	5,92	68	37	0,11	18	(+)	ESCHERICHIA COLI	PANTOEA AGGLOMERANS	(-)	

14	60	M	C5	A	18,3	89	112	0,05	45	(+)	PSEUDOMONAS AERUGINOSA	(-)	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	NECROSIS COAGULATIVA (OSTEONECROSIS). PRESENCIA DE CELULAS FANTASMAS ATIPICAS.
15	35	F	C3, C4	E	8,16	65	17	0,02	5	(-)	(-)	(-)	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE OSTEOMIELITIS.
16	46	M	T12, L1, L2	D	6,77	61	22	0,02	4	(-)	(-)	(-)	(-)	INFLAMACION CRONICA
17	53	M	L3, L5	D	9,96	68	15.1	0,05	15	(-)	(-)	(-)	(-)	TEJIDO OSEO CON ARTEFACTOS DE DECALCIFICACION, CON AREAS DE DEGENERACION DE MATRIZ OSEA, SIN ATIPIAS.
18	78	F	T12	A	7,32	82	60	0,37	20	(-)	KLEBSIELLA PNEUMONIAE SS. PNEUMONIAE	(-)	(-)	FRAGMENTOS DE TEJIDO OSEO CON AREAS DE DEGENERACION MIXOIDE Y FOCO DE NECROSIS.
19	47	M	L3, L4	E	6,59	58	4	0,04	35	(-)	(-)	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD, INFLAMACIÓN CRÓNICA.
20	50	M	C5, C6, C7 Y T1	D	6,94	65	54	0,76	53	(-)	(-)	(-)	(-)	SUGESTIVO DE CALCINOSIS CUTIS.
21	34	F	L2	C	7,89	78	143	0,32	56	(-)	(-)	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO.
22	55	M	L3, L5	C	12,7	71	68	0,35	51	(-)	(-)	(-)	GENEX (+) BACILOSCOPIA (+)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE OSTEOMIELITIS.
23	69	F	T9, T10	D	7,08	70	17	0,08	33	(-)	(-)	(-)	(-)	NEOPLASIA DE CELULAS PLASMATICAS
24	75	M	L1, L2	D	7,71	64	69	0,06	48	(-)	(-)	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO.
25	53	F	T11, T12	D	7,5	52	6	0,05	8	(-)	(-)	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD EN ESTAS MUESTRAS. CORRESPONDE A TEJIDO CONECTIVO Y OSEO. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO.
26	45	M	T12, L2	C	4,38	63	41	0,04	35	(-)	(-)	(-)	GENEX (+) BACILOSCOPIA (+)	ABSCESO, NECROSIS LICUEFACTIVA E ISQUEMICA
27	55	M	L5, S1	E	6,48	56	2	0,74	49	(-)	(-)	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO.
28	43	F	T11, T12, L1	C	11,7	67	58	0,02	124	(+)	ESCHERICHIA COU	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO.
29	64	F	T11, T12	E	4,66	55	1,7	0,02	26	(+)	ESCHERICHIA COU	(-)	(-)	NEGATIVO PARA MALIGNIDAD. A FAVOR DE PROCESO INFLAMATORIO CRONICO ACTIVO.

Los pacientes fueron evaluados con escalas funcionales, sin embargo, en este estudio no vamos a dar resultados funcionales, por lo que nos limitamos a dar los resultados de la escala ASIA valorada, 8 pacientes llegaron sin alteración motora o sensitiva, pero 21 tuvieron compromiso en esta escala, de los cuales la gran parte (10 pacientes) tuvieron ASIA D, lo que nos orienta en que la mayoría de los afectados acuden a consulta externa no solo por presentar dolor, sino, compromiso motor o sensitivo que ya compromete las funciones básicas y por ende disminuye la calidad de vida. Luego de realizar los diferentes exámenes de laboratorio y de imagen se llegó a determinar el causante del síndrome de destrucción vertebral, de los 29 pacientes, 9 tuvieron origen infeccioso (2 de ellos fue causado por Mycobacterium tuberculosis, que ameritan tratamiento antifímico), y 8 tumoral, el germen más frecuente fue el Staphylococcus aureus con 4 casos, y dentro de los casos tumorales la mayoría fueron ocasionados por metástasis.

Tabla 4

Características encontradas en los 29 pacientes con síndrome de destrucción vertebral

Características		Frecuencia	Rangos	Media
Sexo	Hombres	15 (51,7%)		
	Mujeres	14 (48,3%)		
Edad	32 a 40 años	4 (13,7%)	32 a 77 años	55 años
	41 a 50 años	7 (24,1%)		
	51 a 60 años	9 (31,0%)		
	61 a 70 años	4 (13,7%)		
	71 a 77 años	5 (17,2%)		
Vertebra afectada	Cervical	3 (10,3%)		
	Dorsal	11 (37,9%) Vértebra T12: 7		
	Lumbar	9 (31,0%) Vértebra L1: 5		
	Mixta	6 (20,6%)		
ASIA	A	5 (17,2%)		
	B	1 (3,44%)		
	C	5 (17,2%)		
	D	10 (34,4%)		
	E	8 (27,5%)		
Leucocitos	Mayor a 10.000	7 (24,1%)	4,38 a 18,3	8,0
	Entre 5.000 a 10.000	22 (75,8%)		
Neutrófilos	Mayor a 70%	11 (37,9%)	52 a 94%	68%
	Menor a 70%	18 (62,0%)		
PCR	Mayor a 3	26 (89,6%)	0,3 a 284	64
	Menor a 3	3 (10,34%)		
PCT	Mayor a 1	2 (6,89%)	0,02 a 4,35	0,41
	Entre 0,5 a 1	3 (10,34%)		
	Menor a 0,5	24 (82,7%)		
VSG	Mayor a 20	21 (72,4%)	4 a 124	33
	Menor a 20	8 (27,5%)		
Urocultivo	Negativo	21 (72,4%)		
	Escherichia coli	6 (20,6%)		
	Klebsiella pneumoniae	1 (3,44%)		
	Pseudomonas aeruginosa	1 (3,44%)		
Hemocultivos	Negativo	28 (96,5%)		
	Pantoea agglomerans	1 (3,44%)		
Cultivos de biopsia vertebral	Negativos	20 (68,9%)		
	Staphylococcus aureus	4 (13,7%)		

	Mycobacterium tuberculosis	2 (6,89%)		
	Escherichia coli	1 (3,44%)		
	Klebsiella aerogenes	1 (3,44%)		
	Staphylococcus warneri, Streptococcus grupo viridans	1 (3,44%)		
Histopatológico de biopsia vertebral	Infeccioso (bacteriano)	7 (24,1%)		
	Infeccioso (tuberculosis)	2 (6,89%)		
	Tumoral	8 (27,5%)		
	Inflamación crónica	13 (44,8%)		

DISCUSIÓN

Los resultados confirman que el síndrome de destrucción vertebral es una entidad clínicamente heterogénea, donde la espondilodiscitis (de origen tuberculoso o bacteriano) constituye la causa más frecuente, seguida de lesiones metastásicas. La presentación clínica suele ser inespecífica, dominada por dolor axial persistente, lo que puede retrasar el diagnóstico si no se sospecha de forma activa.

El uso de la resonancia magnética ha sido clave para detectar lesiones tempranas, diferenciar entre causas infecciosas y tumorales, y planificar la intervención quirúrgica si hay compromiso neurológico o inestabilidad. Además, la biopsia percutánea guiada por imagen resultó esencial en aquellos casos sin diagnóstico claro por clínica o imagen.

Es notable la frecuencia de lesiones tuberculosas en regiones endémicas, como ocurrió en nuestra serie, lo que obliga a tener alta sospecha ante pacientes inmunodeprimidos o con antecedentes de contacto.

En cuanto a la localización, la región toracolumbar se confirma como la más vulnerable, lo que concuerda con estudios biomecánicos y epidemiológicos previos. El 59 % de todas las lesiones se concentraron en la unión toracolumbar, en concordancia con la estadística que atribuye a este segmento hasta el 60 % de fracturas patológicas o infecciones. Las lesiones T12-L1 requieren vigilancia estrecha: su inestabilidad transicional facilita la progresión al colapso y al déficit neurológico, incluso en procesos inflamatorios crónicos.

La mayoría de estudios sitúan el pico de SDV entre la quinta y séptima décadas, con discreta predominancia masculina; nuestros datos se alinean con ese patrón y sugieren que factores hormonales y la mayor exposición laboral a microtrauma podrían desempeñar un papel moderado. La PCR aumentada en nuestro estudio alcanzó aproximadamente el 90 % de positividad, comparable al 84-100 % descrito para espondilodiscitis, la VSG fue menos sensible (72 %), quizá porque los casos inflamatorios crónicos cursan con valores más bajos que la infección purulenta aguda. La PCT demostró utilidad limitada, los escasos estudios disponibles ubican su sensibilidad global por debajo del 35 % en osteomielitis vertebral, reservando su mayor valor para sepsis sistémica.

La elevada tasa de ASIA D al ingreso indica que la mayoría de lesiones eran incompletas, sin embargo, cabe recalcar que 21 pacientes tuvieron algún grado de compromiso motor o sensitivo, lo cual va empeorando el pronóstico funcional de estos pacientes. Aunque la infección sigue siendo la causa líder (31 %), sorprende el alto número de cuadros inflamatorios crónicos (45 %), lo que obliga a descartar sistemáticamente espondiloartritis, enfermedad de Charcot y osteomielitis subaguda al interpretar las imágenes. El porcentaje tumoral (28 %) se sitúa en el rango inferior descrito (25-40 %) y puede reflejar la ausencia de un servicio oncológico de referencia local. Varias evidencias sugieren al menos 3 biopsias en tiempos diferentes para definir un diagnóstico correcto. Una PCR normal

prácticamente descarta SDV infeccioso en nuestro entorno; sin embargo, VSG y PCT negativos no deben retrasar la RM ni la biopsia cuando el índice de sospecha es alto.

CONCLUSIONES

El síndrome de destrucción vertebral representa un reto diagnóstico y terapéutico debido a su diversa etiología y presentación clínica variable. En esta serie de 29 pacientes, se evidenció que las causas infecciosas y neoplásicas son las más prevalentes, y que la resonancia magnética junto a la biopsia dirigida son herramientas fundamentales para una correcta caracterización del proceso. El reconocimiento temprano de los síntomas, la evaluación neurológica y el abordaje multidisciplinario son esenciales para establecer un tratamiento adecuado, evitar complicaciones graves como el colapso vertebral total, y preservar la función neurológica del paciente. La tasa de urocultivo positivo confirma la necesidad de investigar y tratar bacteriuria en pacientes con lumbalgia febril prolongada.

REFERENCIAS

- Bhavuk , G. (Diciembre de 2023). Spinal infections: What is new in 2023. Elsevier, 1-2. Obtenido de <https://www.nassopenaccess.org/action/showPdf?pii=S2666-5484%2823%2900102-6>
- Bordón, M. (diciembre de 2023). Diagnóstico por imagen de las metástasis vertebrales. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.recot.2023.05.004>
- Contreras , M. (14 de diciembre de 2023). Evaluación de la biopsia percutánea guiada por fluoroscopia como auxiliar en el diagnóstico del síndrome de destrucción vertebral postpandemia COVID-19 en un centro médico de tercer nivel de referencia. 1-7. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/circol/cco-2024/cco241e.pdf>
- Czyz, M. (28 de marzo de 2025). AO Spine Clinical Practice Recommendations: Current Systemic Oncological Treatments with the Largest Impact on Patients with Metastatic Spinal Disease. Global Spine Journal, 1-6. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/21925682251324138>
- Fatoye, F. (9 de junio de 2023). Global and regional estimates of clinical and economic burden of low back pain in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. Frontiers, 1-10. Obtenido de <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1098100>
- Gaston , W. (20 de abril de 2020). Independent Reliability Analysis of a New Classification for Pyogenic Spondylodiscitis. Global Spine Journal, 1-5. doi:[doi:10.1177/2192568220919091](https://doi.org/10.1177/2192568220919091)
- Hai-Tao, Z. (Septiembre de 2023). Meta-analysis of serum procalcitonin diagnostic test accuracy for osteomyelitis and septic arthritis in children. Journal of pediatric orthopaedics B, 1-8. doi:[10.1097/BPB.0000000000001041](https://doi.org/10.1097/BPB.0000000000001041)
- Hubertus, V. (31 de Enero de 2025). Spinal metastases at the thoracolumbar junction – Influencing factors for surgical decision-making according to a multicentric registry. Elsevier, 1-8. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.bas.2025.104198>
- Kang, D.-H. (23 de Diciembre de 2024). Impact of the Spinal Instability Neoplastic Score on Postoperative Prognosis in Patients with Metastatic Cancer of the Cervical Spine. Clinical Medicine, 1-12. doi:<https://doi.org/10.3390/jcm13247860>
- Lemus, C. (Junio de 2018). Síndrome de destrucción vertebral: del entendimiento a la práctica. Scielo, 1-9. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v32n3/2306-4102-aom-32-03-182.pdf>
- Mohammad , S. (10 de Septiembre de 2024). Culture-Negative Native Vertebral Osteomyelitis: A Narrative Review of an Underdescribed Condition. Journal of clinical medicine, 1,7. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/jcm13195802>
- Nagashima, H. (Enero de 2018). Diagnosis and management of spinal infections. Journal of Orthopaedic Science, 1-5. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jos.2017.09.016>
- Pluemer, J. (09 de diciembre de 2022). A novel scoring system concept for de novo spinal infection treatment, the Spinal Infection Treatment Evaluation Score (SITE Score): a proof-of-concept study. Journal of neurosurgery, 1-9. doi:<https://doi.org/10.3171/2022.11.SPINE22719>
- Pola, E. (21 de marzo de 2017). New classification for the treatment of pyogenic spondylodiscitis: validation study on a population of 250 patients with a follow-up of 2 years. European Spine Journal, 1-9. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00586-017-5043-5>

Shakil, H. (18 de abril de 2024). Contemporary trends in the incidence and timing of spinal metastases: A population-based study. *Neuro- oncology*. doi:<https://doi.org/10.1093/oaajnl/vdae051>

Shanmuganathan, R. (21 de agosto de 2023). Active tuberculosis of spine: Current updates. *North American Spine Society Journal (NASSJ)*, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1016/j.xnsj.2023.100267>

Therese, R. (2024). The Need for Comprehensive Medical Management in Pyogenic Spondylodiscitis: A Review Article. *Spine Surgery and Related Research*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.22603/ssrr.2023-0155>

Tsantes , A. (27 de Marzo de 2020). Spinal Infections: An Update. *Microorganisms*, 1-18. doi:<https://doi.org/10.3390/microorganisms8040476>

Witt, D. (Diciembre de 2020). ENFERMEDAD METASTÁSICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.003>

Zou, X. (26 de noviembre de 2024). Current knowledge of vertebral osteomyelitis: a review. *Springer Nature*, 1-18. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-024-04983-9>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 