

ESPONDILODISCITIS: ANÁLISIS DE 19 CASOS INTERNADOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

MARIANA LAGRUTTA, FRANCISCO CONSIGLIO, JUAN IGNACIO IBARZÁBAL, MARÍA VIRGINIA FERNÁNDEZ ZENOBI, MARIANELA LASAGNA, SANTIAGO ADRIANI, DIEGO BERTOLA, DAMIÁN CARLSON, ROBERTO PARODI,* ALCIDES GRECA.

Servicio de Clínica Médica, Hospital Provincial del Centenario, Rosario (Santa Fe)

Resumen

Introducción: la espondilitis representa un desafío diagnóstico, ya que el dolor lumbar, su principal manifestación clínica, constituye un motivo de consulta muy frecuente en la práctica cotidiana y carece de especificidad. Por lo tanto, resulta indispensable mantener una elevada sospecha clínica. **Objetivo:** Analizar las características clínicas, analíticas, microbiológicas e imagenológicas, el tratamiento, la evolución y los factores pronósticos de pacientes internados por espondilodiscitis en el Hospital Provincial del Centenario, desde enero de 2011 a marzo de 2015, excluyéndose los casos postquirúrgicos. **Resultados:** Se analizaron 19 pacientes con una edad media 48 ± 11 años, 63% varones. Se identificaron como comorbilidades: diabetes (37%), obesidad (16%), etilismo (21%), insuficiencia renal crónica en hemodiálisis (16%), HIV (11%), adicción EV (11%). Los gérmenes más frecuentes fueron los estafilococos (52%). Al ingreso el 94% presentó dolor, 73% fiebre y 36% foco neurológico. La media de tiempo de evolución de síntomas hasta ingreso fue 62 ± 80 días (rango 4-360 días). La velocidad de eritrosedimentación fue elevada en todos los pacientes, y sólo 37% presentaban leucocitosis. La vancomicina fue el antibiótico más utilizado. El 37% de los pacientes presentaba infección diseminada. La mortalidad fue del 26%. Los pacientes que tuvieron un tiempo de evolución al ingreso mayor a 25 días presentaron peor evolución (coleciones, foco neurológico o muerte) ($p < 0,05$). **Conclusiones:** en esta serie, la asociación de la consulta tardía con la mala evolución destaca la importancia de considerar las pautas de alarma en centros de atención primaria para posibilitar un diagnóstico más temprano.

Palabras clave: espondilodiscitis, comorbilidades, tiempo al diagnóstico, evolución.

SPONDYLODISCITIS: ANALYSIS OF 19 INPATIENTS AT A REFERRAL HOSPITAL IN ROSARIO, ARGENTINA

Summary

Introduction: Spondylodiscitis represents a diagnostic challenge since the main clinical manifestation, low back pain, is very frequent and nonspecific, and often impedes a timely diagnosis. Clinical suspicion is essential. **Objective:** to analyze the clinical, analytical, microbiological, and radiological features, as well as outcome and prognostics factors, in patients with spondylodiscitis admitted to the Hospital Provincial del Centenario (Rosario, Argentina), from January 2011 to March 2015. Postsurgical cases were excluded. **Results:** Nineteen patients were included. Mean age was 48 ± 11 years, 63% were males. We identified the following comorbid diseases: diabetes (37%), obesity (16%), alcoholism (21%), hemodialysis-dependent chronic kidney disease (16%), HIV (11%), intravenous drug abuse (11%). The most frequent causative organism was *Staphylococcus sp.* (52%). Upon admission 94% of patients presented pain, 73% fever, and 36% neurological involvement. The average time from the onset of symptoms to diagnosis was 62 ± 80 days (range 4-360). The erythrocyte sedimentation rate was raised in all the patients, and only 37% had leukocytosis. Vancomycin was the most frequently prescribed antibiotic. Disseminated infection was present in 37% of patients. The mortality rate was 26%. Patients with a time lag to diagnosis higher than 25 days had worse outcome (suppurative collections, neurological involvement, or death) compared to those with earlier diagnosis ($p < 0.05$). **Conclusions:** The association of late consultation with poor outcome in this study emphasizes the importance of educating the general population to encourage attendance to medical centers. Physicians in primary care settings must be trained to identify pain pattern, and incorporate clinical perspectives capable of recognizing a defined syndrome at first contact, in order to achieve a better outcome.

Key words: Spondylodiscitis, comorbid conditions, diagnostic delay, outcome.

* Dirección postal: Urquiza 3100, (2000) Rosario, SF, Argentina. Correo electrónico: rparodi@fibertel.com.ar

Introducción

La espondilodiscitis representa la colonización del cuerpo vertebral y del disco intervertebral por parte de un microorganismo. Es una infección poco frecuente que afecta a las vértebras y los espacios intervertebrales. Representa de 2 a 7% de todas las infecciones musculoesqueléticas y tiende a afectar sobre todo a varones adultos.¹⁻³ Constituye una enfermedad de difícil diagnóstico, con incidencia creciente,^{1,3} y con potenciales secuelas devastadoras a nivel de la función espinal y neurológica por lo que constituye un desafío clínico.^{4,5}

Por tales motivos se ha prestado particular atención a la importancia de su detección temprana.⁵ La principal dificultad diagnóstica radica en que los síntomas son inespecíficos, y en que la espondilodiscitis representa una frecuencia relativa muy baja entre las causas de lumbalgia, lo que a menudo impiden un diagnóstico oportuno.⁴ Se estima que sólo el 0,01% de los dolores en columna tóracolumbar corresponderán a espondilodiscitis.³ Desde el punto de vista analítico el marcador más frecuente es la velocidad de eritrosedimentación (VES) elevada, parámetro muy inespecífico, siendo la leucocitosis menos frecuente.^{1,3} Si bien la resonancia magnética y la punción aspiración guiada por tomografía constituyen un gran avance en las posibilidades diagnósticas de esta entidad,⁴ se trata de estudios costosos e invasivo el segundo), y requieren de la sospecha clínica para solicitarlos. En este sentido, los factores predisponentes al desarrollo de espondilodiscitis constituyen signos de alarma en pacientes con lumbalgia. Entre éstos se han descripto: edad mayor a 50 años, fiebre, repercusión del estado general, antecedente de patologías crónicas como neoplasias, diabetes mellitus, alcoholismo, cirrosis, desnutrición, artritis reumatoidea, otras enfermedades reumáticas o cualquier tratamiento inmunosupresor. Otras situaciones de riesgo son la falla renal y la hemodiálisis, el uso de drogas por vía parenteral, la presencia de una infección concomitante activa en cualquier localización, especialmente la endocarditis infecciosa, el antecedente de espondilodiscitis previa, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), y finalmente como signo tardío la presencia de un déficit neurológico.^{1-3,6,7} Otros signos de alarma de patología espinal orgánica son el antecedente de un trauma local o fracturas vertebrales, así como la duración por más de

4-6 semanas de un dolor lumbar que no responde a tratamiento convencional.^{3,6}

Teniendo en cuenta las implicancias de esta patología, nos propusimos revisar retrospectivamente en nuestro servicio los casos de espondilodiscitis con el fin de establecer las características clínicas, analíticas, microbiológicas e imagenológicas de pacientes internados por espondilodiscitis en un hospital de alta complejidad, como así también su tratamiento, evolución y factores pronósticos.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo. Se incluyeron en forma consecutiva todos los casos de espondilodiscitis diagnosticados por síntomas compatibles con osteomielitis vertebral y evidencia de compromiso espinal por tomografía computada (TC) y/o resonancia magnética (RM) con o sin rescate microbiológico, ingresados en el Hospital Provincial del Centenario (Rosario, Argentina) desde enero de 2011 a marzo de 2015. Se excluyeron los casos postquirúrgicos. Se recabaron los casos utilizando la base de datos de los servicios de Clínica Médica, Estadística, Microbiología, y Diagnóstico por Imágenes.

Los datos recolectados a través de un protocolo estandarizado, fueron los siguientes: variables demográficas, signosintomatología, tiempo desde la aparición de síntomas al diagnóstico, datos de laboratorio (recuento leucocitario, VES), estudios por imágenes (TC, RM), cultivos, tratamientos instaurados, complicaciones y mortalidad.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa IBM SPSS Statics versión 19. Los datos se expresan como porcentajes, o como media±desvío estándar según corresponda, salvo que otra medición esté especificada. La significancia de las diferencias correspondientes a las variables cuantitativas se estimó mediante la prueba de la *t* de Student o pruebas no paramétricas según correspondiera. Las diferencias correspondientes a las variables cualitativas se estimaron mediante la prueba de significancia exacta de Fisher. Se realizaron curvas ROC (*Receiver Operating Characteristics*) para determinar el punto de corte óptimo de la duración de los síntomas hasta el ingreso según evolución. Se consideró diferencia estadísticamente significativa a un valor de "p" inferior a 0,05.

Resultados

Se identificaron 19 pacientes con diagnóstico de espondilodiscitis, 7 mujeres (37%) y 12 hombres (63%), con una edad media 48 ± 11 años (rango 29-64). Las comorbilidades descritas en los pacientes fueron las siguientes: diabetes (37%), etilismo (21%), obesidad (16%), insuficiencia renal crónica en hemodiálisis (16%) –de los cuales 66% (2 de 3) dializaban por catéter–, VIH (11%) y adicción a drogas por vía endovenosa (EV) (11%). Seis de 19 pacientes tenían más de una comorbilidad (Figura 1). Detectamos la obesidad como única comorbilidad en 2 pacientes, ambas mujeres, con detección de SAMS y de colecciones (un caso una colección paravertebral, y el otro absceso glúteo secundario a inyecciones intramusculares). En tres pacientes no se identificó ninguna comorbilidad.

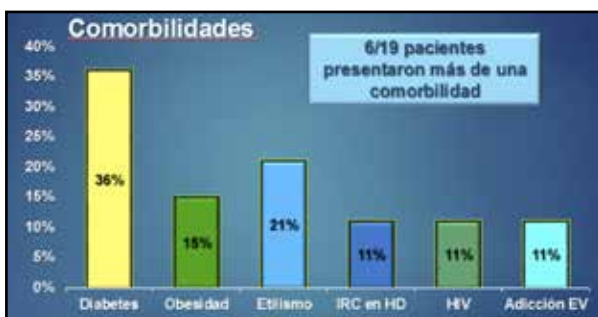


Figura 1. Comorbilidades presentes en los pacientes con espondilodiscitis.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, al ingreso 94% de los pacientes presentaron dolor localizado en columna, el 73% presentó fiebre y el 36% foco neurológico (Figura 2). El 90% de los pacientes presentaba fiebre y/o foco neurológico como signo de alarma al ingreso al hospital. De los dos pacientes que no presentaban ni fiebre ni foco neurológico al ingreso, una era una mujer de 43 años, con obesidad como única comorbilidad, y en quien se observó la mayor demora en el diagnóstico, cercano a un año, siendo la persistencia de la lumbalgia el único signo de alarma que se constató. El otro era un hombre de 38 años, etilista.

Todos los pacientes estudiados presentaron al menos una pauta de alarma detectable por historia clínica o examen físico.

La media de evolución de los síntomas hasta el diagnóstico fue 62 ± 80 días (rango 4-360 días), y la mediana fue de 49 días (rango intercuartil: 21-60). Una vez internados, la mediana de demora para el inicio del tratamiento antibiótico fue de 5 días (rango intercuartil: 2-9).

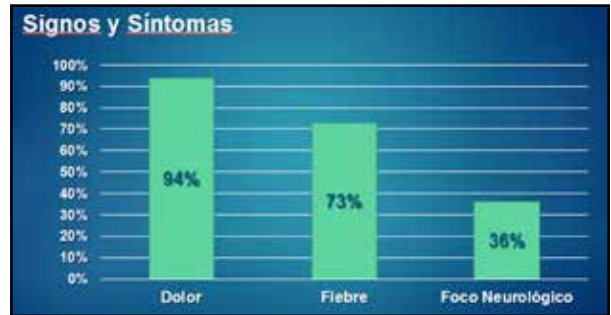


Figura 2. Manifestaciones clínicas de los pacientes ingresados por espondilodiscitis.

El sitio de afectación más frecuente fue lumbar (68%), seguido por localización dorsal (47%), sacra (26%) y cervical (5%). Siete de 19 pacientes presentaron más de una localización (Figura 3).

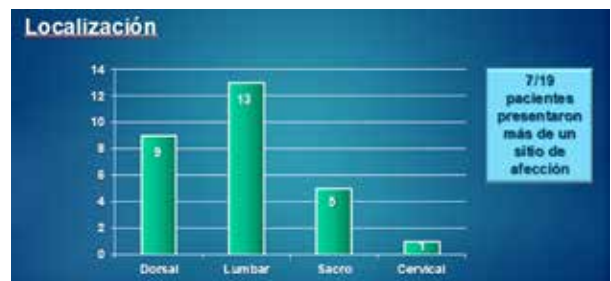


Figura 3. Localización de la afectación vertebral en los pacientes ingresados por espondilodiscitis.

Desde el punto de vista de la analítica, observamos que todos los pacientes presentaban VES elevada. En 83% de los casos (15 de 18) la VES fue mayor de $50 \text{ mm}/1^{\text{a}} \text{ h}$, la media fue $90 \pm 30 \text{ mm}/1^{\text{a}} \text{ h}$ (rango 26-132). El dato de la VES no se encontraba disponible en un paciente (Figura 4). En contraste, sólo 37% de los pacientes (7 de 19) presentaron más de 10.000 glóbulos blancos/ mm^3 . La media de glóbulos blancos fue de $10.622 \pm 5.127/\text{mm}^3$ (rango 4.200-22.000).

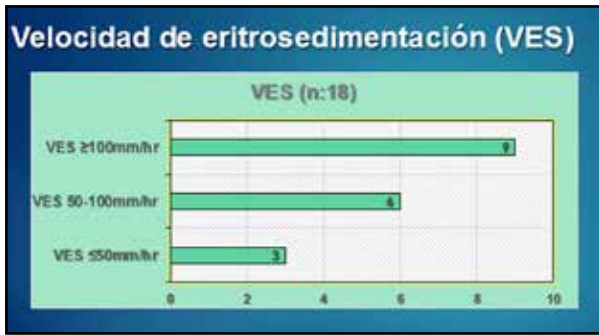


Figura 4. Velocidad de eritrosedimentación en los pacientes ingresados por espondilodiscitis.

Todos los pacientes fueron evaluados con TC y/o RM. Se realizó TC en 16 de 19 pacientes, siendo patológica en 81% de los casos realizados, y RM en 16 de 19, mostrando alteraciones en todos los estudios realizados. Los tres pacientes a los que no se les solicitó RM presentaban hallazgos patológicos en la TC.

Se obtuvo aislamiento microbiológico en 89,5% de los casos. Los gérmenes más frecuentes fueron los estafilococos (10/19 pacientes, 52%), distinguiendo entre éstos: 5/19 *Staphylococcus aureus* metilino sensible (SAMS), 4/19 *Staphylococcus aureus* metilino resistente (SAMR) y 1/19 *Staphylococcus coagulasa negativo* (SCN). Dos casos correspondían a *Mycobacterium tuberculosis*, ambos diagnosticados en pacientes con infección por HIV (en un caso el bacilo fue aislado en colección paravertebral, y en otro en líquido articular y en esputo). Otros gérmenes detectados fueron: *Brucella* (n: 1; aislada en hemocultivo y biopsia ósea), *Proteus mirabilis* (n: 1), *Streptococcus viridans* (n: 1), *Streptococcus spp* (n: 1), y un caso fue polimicrobiano (Figura 5).

En los dos casos con cultivos negativos, el diagnóstico se realizó en base a la clínica y las imágenes de resonancia magnética.

El aislamiento se obtuvo en el 65% de los casos en hemocultivos, en 41% por cultivo de material de partes blandas y en 29% en biopsias óseas. En algunos pacientes se obtuvo más de un sitio de aislamiento (Figura 6). En un caso se obtuvo aislamiento del mismo germen (*Streptococcus viridans*) en urocultivo y hemocultivo.

Todos los casos recibieron tratamiento EV. La vancomicina fue el antibiótico más utilizado (63%), seguido por clindamicina (37%), cotrimoxazol (26%) y ciprofloxacina (26%). Ver Figura 7.

Observamos alto índice de complicaciones. El 37% de los pacientes presentaba infección diseminada, con positividad de cultivos a distancia en otro sitio.

El 74% de los casos se asoció a colecciones: paravertebrales, peridurales y abscesos del psoas, con extensión a muslo. Los gérmenes relacionados con esta complicación fueron SAMS (n: 5), SAMR (n: 3), *M. tuberculosis* (n: 2) y un caso de infección polimicrobiana, por *Streptococcus spp* y *Streptococcus viridans*.

En cuanto al requerimiento de intervenciones quirúrgicas, en 37% de los casos se requirió drenaje local, en 11% laminectomía, y en 16% fijación vertebral.

La mortalidad fue 26% (5/19). Tres de los 5 pacientes fallecidos presentaban infección diseminada. Uno era un paciente VIH-SIDA, que falleció por falla multiorgánica asociada a tuberculosis diseminada. Otro era un paciente adicto a drogas por vía EV, etilista, con afección de múltiples segmentos de la columna, meningitis por contigüidad y aislamiento de SAMS en hemocultivos y líquido cefalorraquídeo. Finalmente un

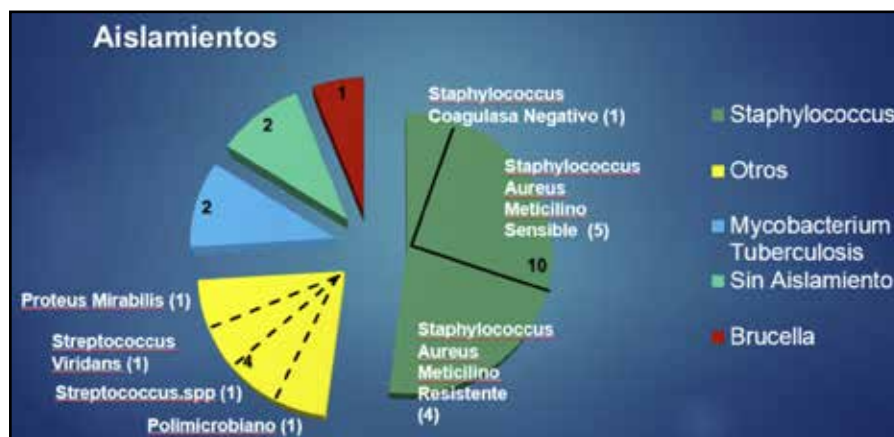


Figura 5. Aislamientos microbiológicos en los pacientes ingresados por espondilodiscitis.



Figura 6. Sitio de aislamiento microbiológico en los pacientes ingresados por espondilodiscitis.

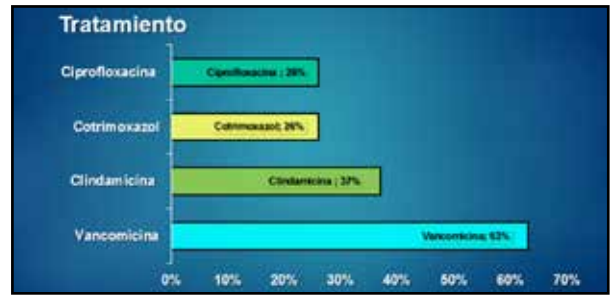


Figura 7. Tratamiento realizado en los pacientes ingresados por espondilodiscitis.

paciente diabético, hipertenso con síndrome nefrótico, insuficiencia renal crónica en hemodiálisis por catéter, presentó infección diseminada sin aislamiento microbiológico, complicado con absceso peridural y probable meningitis por contigüidad, sin evidencia de endocarditis, en estado de coma y *shock*.

En cuanto a los dos pacientes fallecidos que no presentaban infección diseminada demostrada, una era una mujer diabética e insuficiente renal crónica en hemodiálisis, con colecciones y foco neurológico desde el ingreso; consultó a los 90 días de inicio de los síntomas, sin rescate microbiológico en hemocultivos, biopsias óseas ni colecciones. El otro paciente era diabético con obesidad mórbida, con una infección severa de partes blandas y colección de la cual se detectó un estreptococo, y desarrolló *shock* séptico. Consultó a los 60 días de aparición de los síntomas, con foco neurológico desde el ingreso.

Se comparó la evolución de los pacientes según el tiempo de duración de los síntomas hasta el ingreso hospitalario, considerando con peor evolución aquellos pacientes que presentaron colecciones, foco neurológico, o que fallecieron durante la internación. Si comparamos el promedio de tiempo al diagnóstico de los pacientes con peor evolución (colección, foco neurológico o muerte), éste fue de 76 ± 86 días, versus 15 ± 7 días en los pacientes con buena evolución, aunque la diferencia no alcanzó significancia estadística ($p = 0,182$). Se realizaron curvas ROC para determinar el punto de corte óptimo de la duración de los síntomas hasta el ingreso según la evolución. Los pacientes que tuvieron un tiempo de evolución al diagnóstico mayor a 25 días presentaron peor evolución (colección, foco neurológico o muerte) comparados con los que ingresaron antes de los 25 días del inicio de los síntomas, siendo este resultado estadísticamente significativo ($p = 0,002$). También encontramos

asociación significativa entre mortalidad y foco neurológico al ingreso ($p = 0,038$). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto a evolución o muerte respecto a la edad, el sexo, otras comorbilidades, la presencia de más de una comorbilidad, valores de VES o glóbulos blancos, o la detección del estafilococo como germen causal.

Discusión

Este estudio retrospectivo muestra una alta morbilidad de los pacientes hospitalizados en nuestro medio por espondilodiscitis, asociado fundamentalmente a la consulta tardía y a la presencia de foco neurológico al ingreso.

Se trata de pacientes jóvenes, con una edad promedio de presentación menor a 50 años. Esto difiere de la bibliografía, donde se observa un incremento en la edad media de ocurrencia de la patología, cercana a la sexta década de la vida,^{4,8,9} y una menor mortalidad.^{4,8-10} La población más joven en nuestra serie podría estar relacionada a las características de pacientes internados en el hospital. Así, es bajo el porcentaje de pacientes añosos internados, los que cuentan en general con atención en efectores de salud propios de la seguridad social.

Se identifica una alta incidencia de pacientes con comorbilidades en nuestra serie. La frecuencia de comorbilidades, en particular infección por VIH, uso de drogas por vía EV, insuficiencia renal crónica en hemodiálisis, uso de catéter para dializar, e incluso diabetes, si bien el tamaño de la muestra es escaso, se observa más frecuentemente que en las series reportadas.^{1,2,4,5,8} Así, se destaca que los casos comunicados representan una población más joven y con más comorbilidades que los habitualmente reportados en la literatura. Algunas características descriptas como predisponentes, tales como desnutrición,^{6,11} condiciones de pobreza, hacinamiento,

analfabetismo, en particular para osteomielitis tuberculosa,¹¹ pueden haber sido subdiagnosticadas por las características retrospectivas del estudio.

El dolor localizado en la columna fue la principal manifestación clínica, presente en casi todos los casos, coincidiendo con la literatura.² Le siguen en frecuencia la fiebre (cerca de dos terceras partes de nuestros casos) y la presencia de foco neurológico (más de un tercio). La fiebre está descripta en cerca de la mitad de los pacientes en la mayoría de las series,^{1,10} siendo incluso menos frecuente, cercana al 20% en algunas de ellas.^{2,9} La presencia de foco neurológico al ingreso es similar a la descripta en otras series,^{9,10} y se asocia a un diagnóstico tardío.^{1,10}

El hecho de que el principal síntoma de presentación, la lumbalgia, sea una manifestación sumamente frecuente e inespecífica hace necesario un alto índice de sospecha clínica, y frecuentemente ocurre una demora significativa en el diagnóstico.^{1,4} El tiempo transcurrido desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico fue de 62 ± 80 días en promedio (rango 4-360 días), con una mediana de 49 días. Este plazo representa una demora en la consulta al hospital, ya que una vez internados, la mediana de tiempo para el inicio del tratamiento antibiótico fue de 5 días. Es clara la relación entre la duración de los síntomas previa al diagnóstico y el pronóstico de las espondilodiscitis. Así, se reportan demoras entre 2 a 6 meses desde el inicio de la clínica hasta el diagnóstico, pudiendo generar consecuencias catastróficas como destrucción ósea, cifosis y complicaciones neurológicas.^{1,2} En un estudio retrospectivo de 253 pacientes, McHenry describe que solo el 28% de los episodios de osteomielitis vertebral son diagnosticados antes del mes del inicio de los síntomas, y que la mediana de tiempo al diagnóstico es de 1,8 meses.⁵ En series más recientes se ha reportado un acortamiento del tiempo al diagnóstico. Por ejemplo, en una cohorte de 260 pacientes publicada por Gupta la duración media fue de 32,5 días.⁴ Los autores atribuyen este resultado a un incremento en la utilización de RM en su cohorte. Mientras que en una serie de casos reportados en el año 2005 en Uruguay, el tiempo promedio para el diagnóstico fue de tres meses, con un rango de 20 días a 9 meses.³ El retraso en el diagnóstico se asocia en forma independiente a un peor desenlace.^{4,5,12} En nuestro estudio observamos que los pacientes con más de 25 días de síntomas previos al diagnóstico presentan significativamente una peor evolución (colección, foco

neurológico o muerte). Así, en pacientes con peor evolución se identifica una tendencia a mayor promedio de tiempo al diagnóstico (76 ± 86 días), comparado con los pacientes con buena evolución (15 ± 7 días). Estos hallazgos refuerzan la importancia del interrogatorio y examen clínico minuciosos en casos de lumbalgia o dorsalgia, para poder identificar aquellos pacientes que requieren la realización de estudios complementarios. Esto resulta difícil en atención primaria, dada la baja incidencia de espondilodiscitis dentro del universo de consultas frecuentes por dolores lumbares o dorsales.⁷ Además, algunos signos de alarma considerados en forma aislada presentan un alto índice de falsos positivos.⁷ Así, resulta fundamental aplicar un enfoque clínico capaz de reconocer patrones de dolor y signos de alarma, para realizar un uso racional de la tecnología y los recursos, con el objetivo de diagnosticar temprano y eficientemente a estos pacientes.¹³

Según las recomendaciones 2015 de la IDSA (*Infectious Diseases Society of America*),¹⁴ el diagnóstico de espondilodiscitis debe sospecharse ante la presencia de lumbalgia o cervicalgia nueva o exacerbada, acompañada de fiebre, VES o PCR elevada, infecciones de diseminación hematológica o endocarditis infecciosa, luego de un episodio de bacteriemia por *Staphylococcus aureus* o en pacientes que presenten fiebre y síntomas neurológicos, con o sin lumbalgia. Consideran imprescindible una evaluación neurológica motora y sensitiva ante tal sospecha, así como la solicitud de hemocultivos, determinación de VES, PCR, y la realización de una RM. En caso de no estar disponible este estudio, proponen centellograma espinal o PET scan. Se recomiendan estudios microbiológicos para brucelosis en áreas endémicas, hemocultivos para hongos en pacientes con riesgo de infecciones micóticas, prueba de Mantoux (PPD) en individuos seleccionados con riesgo y foco para tuberculosis.

Destacamos que todos los pacientes internados por espondilodiscitis en nuestro hospital presentaron al menos un signo de alarma. En el 90% de los casos se identificaron signos de alarma claros, como la presencia de fiebre y/o de un foco neurológico. La presencia de un foco neurológico constituye, en general, una manifestación tardía de la enfermedad y su asociación con la mortalidad refuerza la importancia de un diagnóstico temprano.

Si bien la obesidad tradicionalmente no se encuentra establecida como factor de riesgo para patolo-

gías infecciosas, recientemente se ha considerado su rol en la susceptibilidad a infecciones.¹⁵ Se ha postulado que se asociaría a una mayor predisposición a desarrollar complicaciones serias ante infecciones comunes.¹⁶ El *Staphylococcus aureus* está frecuentemente implicado y se ha reportado una mayor frecuencia de colonización nasal por este germen, especialmente en pacientes jóvenes con obesidad general y abdominal.¹⁵ Si bien no hay datos referidos a la incidencia comparativa de infecciones óseas o articulares, se sugiere que estas infecciones pueden progresar más rápidamente o comprometer la vida en pacientes obesos, en particular si se asocia con diabetes.¹⁶ Tal fue el caso del paciente con obesidad mórbida comunicado en esta serie.

En la analítica de nuestra serie, se destaca la elevación de la VES en la totalidad de los pacientes, con un valor medio de 90 mm/h. Se observan valores francamente elevados, mayores a 50 mm/h, en el 90% de los casos. Estos hallazgos coinciden con lo reportado en la literatura,¹⁰ por lo que resulta útil como apoyo en el diagnóstico y en el seguimiento, a pesar de su baja especificidad.

Otro de los parámetros analíticos orientadores de un proceso infeccioso, como la leucocitosis, sólo se identificó en cerca de la tercera parte de los casos, similar a lo que se menciona en la literatura.¹⁰ Por lo tanto, su ausencia no descarta la presencia de espondilodiscitis.

En cuanto a los estudios por imágenes, la RM constituye la prueba más sensible y específica para la detección temprana. Se la considera el "patrón de oro" en la detección de infecciones espinales.^{1,2,10,17} La RM es particularmente útil en estadios tempranos de la enfermedad,² con sensibilidad de 96% y especificidad de 100%, y tiene mayor capacidad para proveer detalles anatómicos acerca de los tejidos blandos circundantes y el espacio epidural y la médula espinal.^{1,10} La TC también presenta una adecuada sensibilidad diagnóstica.

En la serie reportada se realizaron alguno de estos dos estudios por imágenes en todos los pacientes. En el 80% se solicitó RM, y el restante 20% presentaba hallazgos patológicos en la TC que confirmaban el diagnóstico. El rédito diagnóstico de ambos estudios fue elevado, 80% para TC y 100% para RM. El alto rendimiento de la TC probablemente se halle en relación al estadio avanzado de la enfermedad al momento del diagnóstico.

La localización más frecuente de la espondilodiscitis fue a nivel lumbar, seguida por las regiones dorsal,

cervical y sacra, similar a lo descrito en la literatura.^{1,2,4,8} Se ha postulado que esta localización predominante se debe a una más rica vascularización del territorio lumbar.⁶ La afectación torácica es más frecuente en paciente con osteomielitis tuberculosa.^{1,10} En nuestra serie, uno de los dos pacientes con etiología tuberculosa presentaba compromiso dorsal.

En cuanto a la microbiología, el rendimiento elevado de los hemocultivos en nuestra serie se encuentra por encima de lo referido en la literatura, que varía entre el 40 y el 60%.¹⁰ Esto podría reflejar el estadio avanzado de la enfermedad, o deberse al uso de catéter de diálisis, o a la adicción de drogas por vía EV, que predisponen a bacteriemias, entre otras posibles hipótesis.

Se destaca que los gérmenes Gram positivos son los más frecuentemente aislados.⁶ El *Staphylococcus aureus* aparece como la bacteria más frecuente en todas las series, representando 30-65% de los casos.^{1,4-6} En nuestra serie se detectaron estafilococos en más de la mitad de los casos.

En segundo lugar de frecuencia *M. tuberculosis* (2/10, ambos en pacientes con infección por VIH). El *M. tuberculosis* es uno de los agentes causales más importantes y prevalentes en nuestra área geográfica.

Describimos dentro de la serie un caso de bruceosis. La afección ósea más frecuente es a nivel de la columna dorsolumbar. Es una enfermedad relativamente común en nuestra región, donde las bacterias del género *Brucella* son endémicas y afectan especialmente a individuos con exposición ocupacional (ganadería, veterinaria, frigoríficos).⁶

Un caso fue polimicrobiano. En la literatura es infrecuente la presencia de infecciones polimicrobianas, las cuales se reportan solo en 2,5% del total, y se relacionan principalmente con osteomielitis localizada en la región sacra a partir de una diseminación por contigüidad.² El caso perteneciente a nuestra serie corresponde a un paciente con extenso absceso del psoas y con compromiso vertebral.

Identificamos un solo caso de infección por bacilos Gram negativos (BGN), debido a *Proteus mirabilis*. Los BGN se suelen relacionar con infecciones previas del tracto urinario o del tubo digestivo.⁶

En cuanto al tratamiento, todos los pacientes recibieron antibióticos EV. Los objetivos fundamentales del tratamiento son erradicar la infección y mantener la función mecánica de la columna. Los dos elementos esenciales son la terapia antimicrobiana y la cirugía.

Actualmente, la gran mayoría de los pacientes pueden ser tratados de manera exclusiva con antibióticos, y la cirugía es necesaria en 10-20% de los casos.² En contraste, en nuestra serie 37% de los casos requirieron drenaje local, 11% laminectomía y 16% fijación vertebral. Este elevado requerimiento de intervención quirúrgica probablemente se relacione con la frecuente presencia de colecciones (74%) y de compromiso neurológico (36%).

La mortalidad fue del 26%, una cifra elevada en comparación con la comunicada por otros centros, la cual es inferior al 5% (1-11%).^{1,4,5} Entre las posibles explicaciones de esta elevada mortalidad pueden mencionarse una alta incidencia de complicaciones desde el ingreso, con presencia de colecciones (paravertebrales, peridurales y absceso del psoas) en 74% de los casos, que en su mayoría requirieron conducta quirúrgica; una proporción importante de infecciones diseminadas y focos a distancia (37%); una alta prevalencia de comorbilidades, en particular aquéllas asociadas a bacteriemias, como pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis, uso de catéteres y adicción a drogas por vía EV, y una elevada frecuencia de comorbilidades (diabetes, obesidad, etilismo, VIH, etcétera). Otro factor asociado en forma estadísticamente significativa a mala evolución fue la consulta tardía, con retraso mayor a 25 días entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico. En concordancia con esto, la presencia de foco neurológico al

ingreso, manifestación habitualmente tardía de la enfermedad, se asoció a mayor mortalidad.

Conclusiones

El diagnóstico de espondilodiscitis es frecuentemente tardío, con demora diagnóstica promedio de 62 días en nuestra serie, a pesar de que todos los casos presentaban algunas de las pautas de alarma. El *Staphylococcus aureus* representó el germen aislado más frecuentemente en la serie, con alta incidencia de SAMR. La totalidad de los pacientes presentaron VES elevada; en cambio, el recuento de glóbulos blancos solo se encontró elevado en la tercera parte. La TC presentó hallazgos patológicos en la mayoría de los estudios, sin embargo, el rédito diagnóstico de la RM fue mejor. Destacamos la elevada mortalidad en nuestra serie, así como el frecuente requerimiento de tratamiento quirúrgico. La asociación significativa entre la consulta tardía al hospital y la mala evolución (colecciones, foco neurológico o muerte) destaca la importancia de realizar todos los esfuerzos necesarios para un diagnóstico temprano. Debe enfatizarse la importancia de la detección de los factores de riesgo y las pautas de alarma en pacientes con dolor vertebral, en todos los niveles de atención del sistema de salud.

(Recibido: octubre de 2015.

Aceptado: noviembre de 2015)

Referencias

1. Duarte RM, Vaccaro AR. *Spinal infection: state of the art and management algorithm*. Eur Spine J 22: 2787-99, 2013.
2. Cheung WY, Luk KDK. *Pyogenic spondylitis*. Int Orthop 36: 397-404, 2012.
3. Arias S, Pérez C, Banchemo G, y col. *Espondilodiscitis bacterianas inespecíficas*. Rev Med Uruguay 21: 321-6, 2005.
4. Gupta A, Kowalski TJ, Osmon DR, y col. *Long-term outcome of pyogenic vertebral osteomyelitis: A cohort study of 260 patients*. Open Forum Infect Dis 1(3): ofu107, 2014.
5. McHenry MC, Easley KA, Locker GA. *Vertebral osteomyelitis: long-term outcome for 253 patients from 7 Cleveland-area hospitals*. Clin Infect Dis 34: 1342-50, 2002.
6. Vázquez Rodríguez TR, Atanes Sandoval AD. *Patogenia de las espondilodiscitis*. Seminarios de la Fundación Española de Espondilodiscitis 8: 10-4, 2007.
7. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, y col. *Prevalence of and screening for serious spinal pathology in patients presenting to primary care settings with acute low back pain*. Arthritis Rheum 60: 3072-80, 2009.
8. Mylona E, Samarkos M, Kakalou E, y col. *Pyogenic vertebral osteomyelitis: a systematic review of clinical characteristics*. Semin Arthritis Rheum 39: 10-7, 2009.
9. Rivero MG, Salvatore A, De Wouters L. *Espondilodiscitis infecciosas espontáneas en adultos. Análisis de 30 casos*. Medicina (B Aires) 59: 143-50, 1999.
10. Gouliouris T, Aliyu SH, Brown NM. *Spondylodiscitis: update on diagnosis and management*. J Antimicrob Chemother 65(Suppl 3): iii11-24, 2010.

11. Momjian R, George M. *Atypical imaging features of tuberculous spondylitis: case report with literature review.* J Radiol Case Rep 30(8): 1-14, 2014.
12. O'Daly BJ, Morris SF, O'Rourke SK. *Long-term functional outcome in pyogenic spinal infection.* Spine (Phila Pa 1976) 33: E246-53, 2008.
13. Hall H. *Effective Spine Triage: Patterns of Pain.* The Ochsner Journal 14: 88-95, 2014.
14. Barbari EF, Kanj SS, Kowalski TJ, y col. *Executive Summary: 2015 Infectious Diseases Society of America (IDSA) Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Native Vertebral Osteomyelitis in Adults.* Clin Infect Dis 61: e26-e46, 2015.
15. Olsen K, Danielsen K, Wilsgaard T, y col. *Obesity and Staphylococcus aureus nasal colonization among women and men in a general population* (Wertheim HFL, ed). PLoS ONE 8: e63716, 2013.
16. Falagas ME, Kompoti M. *Obesity and infection.* Lancet Infect Dis 6: 438-46, 2006.
17. Capa-Grasa A, Flores-Torres I, Gozalo-Arribas D. *Espondilodiscitis lumbar: clínica y factores de riesgo en el diagnóstico precoz.* Rehabilitación (Madrid) 44: 82-5, 2010.

Aunque la felicidad es nuestro estado natural, hemos sido educados para sentirnos más cómodos con la infelicidad. Aunque resulte extraño, no estamos acostumbrados a la felicidad. Muchas veces no sólo nos parece poco natural, sino inmerecida (...) Parte de nuestra tarea consiste en aceptar la creencia de que encontrar la felicidad es, en primera instancia, el propósito de la vida. Muchas personas rechazan esta idea y la consideran egoísta y desconsiderada (...) En realidad, las personas auténticamente felices son las menos egocéntricas. Suelen compartir su tiempo de forma voluntaria y hacen servicios. Con frecuencia son más amables y cariñosas que las personas desdichadas, perdonan a los demás y se preocupan por ellos. La infelicidad conduce a un comportamiento egoísta, mientras que la felicidad aumenta nuestra capacidad de dar. La verdadera felicidad no es el resultado de un suceso ni depende de las circunstancias. Nosotros, y no lo que ocurre a nuestro alrededor, determinamos nuestra felicidad.

ELIZABETH KÜBLER-ROSS (Zurich, 1926 – Arizona, 2004)