

Multimed 2019; 23(1)

Enero-Febrero

Caso Clínico

Enfermedad de Pott. Caso clínico radiológico

Pott's disease Radiological clinical case

Esp. I Rad. Imag. Alexander Sosa Frías.^{1*}Esp. I Rad. Imag. Angel Núñez Baez.¹¹ Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital General Universitario Carlos Manuel de Céspedes. Bayamo. Granma, Cuba.*Autor para la correspondencia. Email: marbalex78@hotmail.com**RESUMEN**

Introducción: la tuberculosis es una infección causada por el micobacterium tuberculae, la cual afecta principalmente a la vía respiratoria, aunque se le puede ver afectando el sistema musculo esquelético, de este es la columna vertebral la mas afecta, donde provoca una colección fría y caseosa conocida como enfermedad de Pott, que en dependencia de la localización puede debilitar la vértebra y provocar fracturas patológicas con la consiguiente repercusión y limitación en la vida y salud del paciente.

Presentación de caso: paciente masculino de 33 años de edad, que acude a nosotros por una fractura de la vértebra D12 producto de una caída sentado de sus propios pies, visualizada en Rx simple de columna total en proyección lateral.

Discusión: se evidencia desplazamiento posterior de fragmento óseo y esclerosis subcondral, en el estudio de TAC se corrobora fractura aplastamiento del cuerpo vertebral D12, con

desplazamiento posterior de un segmento vertebral que estrecha el canal medular, y en las imágenes de resonancia se confirma fractura aplastamiento de la vértebra D12 con desplazamiento de fragmento óseo y estenosis del canal medular, provocando severa mielitis compresiva con fibrosis a nivel del segmento medular D12.

Conclusiones: se mostró la utilidad de los medios diagnósticos convencionales y de alta tecnología en el diagnóstico de esta entidad, identificar las lesiones asociadas y complicaciones que puede sufrir el paciente.

Palabras clave: tuberculosis de la columna vertebral; traumatismos vertebrales; radiografía; espectroscopía de resonancia magnética

ABSTRACT

Introduction: tuberculosis is an infection caused by mycobacterium tuberculae, which mainly affects the respiratory tract, although it can be seen affecting the musculoskeletal system, this is the spine the most affected, where it causes a cold and caseous collection known as Pott's disease, which depending on the location can weaken the vertebra and cause pathological fractures with the consequent impact and limitation on the life and health of the patient.

Case presentation: a 33-year-old male patient who came to us for a fracture of the vertebra D12 due to a fall sitting on his own feet, visualized in simple Rx of total spine in lateral projection.

Discussion: posterior displacement of bone fragment and subchondral sclerosis is evidenced, in the CT study it is corroborated fracture crushing of vertebral body D12, with posterior displacement of a vertebral segment that narrows the medullary canal, and in the resonance images it is confirmed crush fracture of vertebra D12 with displacement of bone fragment and stenosis of the medullary canal, causing severe compressive myelitis with fibrosis at the level of the medullar segment D12.

Conclusions: the usefulness of conventional and high-tech diagnostic means in the diagnosis of this entity was shown, identifying the associated injuries and complications that the patient may suffer.

Keywords: tuberculosis of the spine; vertebral trauma; bone scan; magnetic resonance spectroscopy

Recibido: 8/10/2018.

Aprobado: 10/11/2018.

Introducción

Al igual que los agentes que causan el paludismo y la lepra, *Mycobacterium tuberculosis* emergió en África hace unos 40.000 años y se expandió por el mundo con las migraciones humanas prehistóricas. Un hecho congruente con la larga evolución conjunta de huésped y patógeno, es que solo el 10 % de la población infectada desarrolla la enfermedad en algún momento de su vida, la mitad durante los primeros 18 meses a partir de la infección inicial y el otro 5 % durante el resto de su vida. En la mayoría de los infectados la condición se mantiene latente. ⁽¹⁾ En el 2012, en el mundo se presentaron alrededor de 8,6 millones de casos nuevos de tuberculosis de todas las formas, la mayoría entre personas que viven en países de bajos recursos económicos, y 1,3 millones de personas murieron a causa de la enfermedad (160 muertes por hora). ⁽²⁾ La frecuencia de tuberculosis esquelética varía, según los reportes, entre 1 y 11 % de todos los casos de la forma extrapulmonar, cuya presentación más común es el mal de Pott (50 %), seguida de la artritis extraaxial de grandes articulaciones (30 %), la osteomielitis (15 %) y la tenosinovitis (3 %). ⁽³⁾ Factores como la pobreza, el aislamiento geográfico, el abandono político, social y cultural, la discriminación, la desnutrición y el hacinamiento, hacen de estas minorías un grupo con gran riesgo de infectarse y enfermar de tuberculosis. ⁽⁴⁾

Presentación del caso

Se trata de un paciente masculino de 33 años de edad, trabajador de la construcción, procedente de la India, que habita en estado de hacinamiento en un albergue para trabajadores, tiene antecedentes personales de contacto con paciente que padece tuberculosis pulmonar, aqueja fiebre, astenia y pérdida de peso, desviación cifótica involutiva de la columna

dorsal que comenzó hace unos meses, y dolor en esta región, acompañado de parestesia de miembros inferiores, trastornos de la defecación y la micción, refiere que hace tres días el dolor se agudizo, hasta hacerse insoportable, después de una caída sentado de sus propios pies por lo que fue remitido al hospital, se le realizó primeramente Rx simple de columna total en proyección AP y lateral, por la sospecha de fractura vertebral, observándose una fractura patológica de la vértebra D12 en forma de cuña que acentúa la cifosis dorsal, con signos de esclerosis y desplazamiento posterior de fragmento óseo. (Fig. 1)



Fig. 1. Fractura aplastamiento de la vertebra D12, desplazamiento posterior de fragmento del cuerpo vertebral (flecha) esclerosis subcondral, cifosis acentuada.

En aras de evaluar otras afectaciones y tomar posterior conducta se realizó TAC con equipo multi-detector de 64 canales donde se corrobora fractura en forma de cuña, por aplastamiento del cuerpo vertebral D12, con desplazamiento posterior de un segmento vertebral que estrecha el canal medular y signos de esclerosis, se le realiza reconstrucción volumétrica, para evaluar de forma espacial el desplazamiento del cuerpo vertebral y la cifo-escoliosis descrita en estudio convencional columna dorsal. (Fig. 2)



Fig. 2. Reconstrucción volumétrica de columna dorsal donde se observa fractura aplastamiento anterior del cuerpo vertebral D12 con protrusión posterior de fragmento óseo (flecha) y cifoescoliosis, nótese que las facetas y los procesos espinosos fueron removidos del estudio para mejor evaluación.

Un estudio adicional de resonancia magnética por imágenes en secuencias axial T2, sagital T2 y T1 fue realizado corroborándose en secuencia sagital ponderada en T1 cifoescoliosis causada por fractura aplastamiento vertebral D12 en forma de cuña por absceso frío e invasión a tejidos blandos paravertebrales, protrusión posterior de fragmento óseo estrechando severamente el canal medular con compresión de la medula a nivel del segmento espinal D12 (Fig. 3), en secuencia sagital ponderada en T2 se aprecia destrucción parcial de la vertebral D12, edema de medula ósea a nivel de cuerpo vertebral D12 y D11, con protrusión posterior de fragmento óseo en D12 y colección caseosa paravertebral hacia adelante y hacia atrás que favorece la estenosis raquídea y la compresión medular de segmento D12, apreciándose además signos de edema

medular y fibrosis a este nivel, el disco D11-D12 se observa parcialmente destruido y edematoso en proyección axial T2 a nivel de D12 se aprecia estenosis raquídea e invasión a tejidos blandos peri vertebrales.



Fig. 3. Secuencia sagital T1 donde se observa fractura aplastamiento D12 con protrusión posterior del fragmento óseo (flecha azul) comprimiendo la médula espinal, invasión peri vertebral por delante y por detrás (flecha blanca) que favorece aún más la compresión medular.

Se concluye el diagnóstico radiológico como una espondilo-discitis granulomatosa de probable etiología tuberculosa D12, fractura patológica de D12, estenosis traumática severa del canal medular a nivel de D12, mielitis compresiva con signos de fibrosis, cifosis acentuada de causa traumática con signos de inestabilidad.

El paciente fue remitido al servicio de neurocirugía para toma de muestra, diagnóstico definitivo y posterior intervención quirúrgica, la cual fue exitosa y ahora el paciente está regresando a su vida cotidiana, con regresión de la sintomatología.

Discusión

La tuberculosis permanece endémica en el mundo subdesarrollado, y se ha ido incrementando en el mundo desarrollado debido a la migración. Un total de 1.3 millones de personas mueren anualmente de esta enfermedad. La tuberculosis espinal es la manifestación musculoesquelética más común, afectando de 1% al 2% de los casos de tuberculosis. ⁽⁵⁾

La tuberculosis es una enfermedad ligada a la pobreza, que afecta principalmente a adultos jóvenes en la edad productiva de sus vidas. La incidencia y la prevalencia exactas de la tuberculosis vertebral se desconocen en la mayoría de los países del mundo. Es de suponer que en países con alta carga de la enfermedad, la incidencia de la forma vertebral también sea alta. Aproximadamente en el 10 % de los pacientes con tuberculosis extrapulmonar, hay compromiso del sistema esquelético. La columna vertebral es el sitio que con mayor frecuencia se ve afectado en estos casos, seguido por la cadera y la rodilla. En consecuencia, la tuberculosis vertebral corresponde a alrededor del 50 % de los casos de tuberculosis esquelética y es la forma más peligrosa. El 95 % de los casos se presentan en países de bajos ingresos, y la enfermedad puede causar destrucción de las vértebras, deformidad vertebral y paresia o paraplejía por compresión de la médula espinal e, incluso, comprometer el sistema respiratorio debido a la eventual deformidad de la caja torácica. ⁽⁶⁾

La espondilodiscitis tuberculosa es la manifestación más frecuente de la tuberculosis osteoarticular, la presencia de inmunosupresión es el factor predisponente más importante. La radiografía suele ser inespecífica, la tomografía mejora los detalles óseos de las lesiones y guían la biopsia percutánea, la resonancia es el método de elección, por su alta sensibilidad en estadios precoces y permite evaluar los tejidos blandos. ⁽⁷⁾

El compromiso vertebral generalmente resulta de la diseminación hematológica de *M. tuberculosis* por los vasos del hueso esponjoso de las vértebras. El signo primario de infección es una lesión pulmonar o del sistema genitourinario, y la diseminación puede ocurrir por vía arterial o venosa, ya que la arteria que recorre el borde de cada vertebra de forma subcondral se deriva de las arterias vertebrales anterior y posterior, y dichas arcadas arteriales conforman

un plexo vascular muy rico que favorece la diseminación del bacilo hacia las áreas alrededor de los discos; además, el plexo venoso de Batson, una red venosa libre de válvulas que permite el libre flujo de sangre en ambas direcciones, también se ha asociado a la patogenia de la enfermedad en estudios en animales. La diseminación de la bacteria por el sistema venoso intraóseo es la responsable de las principales lesiones internas. Cuando la enfermedad se presenta en múltiples sitios no contiguos, la diseminación también se produce por medio del sistema venoso.⁽⁸⁾

Siendo la tuberculosis vertebral un padecimiento que ocasiona complicaciones como el compromiso neurológico, deformidad cifótica secundaria a la fractura vertebral e inestabilidad de la columna. Los estudios inmunológicos que existen en la actualidad tienen una especificidad y sensibilidad muy elevadas para detectar el bacilo tuberculoso, sólo que son de costo muy elevado, por lo que no están al alcance de todos los pacientes. Con respecto a los estudios de gabinete, las radiografías simples nos ayudan a valorar la estabilidad vertebral, absceso paravertebral y ángulo cifótico. La TAC valora la invasión de la infección al cuerpo y al canal vertebral. La RM muestra la invasión a cuerpos adyacentes y compromiso de partes blandas. El tratamiento médico se debe administrar por lo menos 12 meses. El tratamiento quirúrgico con la realización de la corporectomía, colocaciones de cilindro de titanio, barra y tornillos, centropfix e injerto óseo la realizamos cuando existe compromiso del cuerpo vertebral, compromiso neurológico progresivo, previo tratamiento de 3 semanas antes de la cirugía con antituberculosos.⁽⁹⁾

Aunque siempre ha existido controversia sobre la aplicación del tratamiento quirúrgico para la tuberculosis vertebral, se sabe que juega un papel fundamental en casos de compresión medular y grave deformación vertebral. No obstante, es un hecho que no todos los casos necesitan cirugía para lograr una adecuada curación.⁽¹⁰⁾ En una revisión de la base de datos de Cochrane, se encontró una evaluación de la utilidad de la cirugía rutinaria acompañada de tratamiento antituberculoso para la tuberculosis vertebral, en la cual se concluyó que no había evidencia suficiente que apoyara el manejo quirúrgico en todos los casos.⁽¹¹⁾

Una cifoscoliosis severa post tuberculosis puede causar problemas de salud significativos años después del tratamiento multidroga inicial. La cirugía de corrección en estadios tempranos, la

fusión sólida y la vigilancia regular puede evitar las complicaciones tardías. Paraplejia, la enfermedad restrictiva pulmonar y temprana inicio de cifoscoliosis, está relacionada con la muerte temprana en pacientes con tuberculosis espinal. Estabilidad de la enfermedad no significa que esta curada. ⁽¹²⁾

En un estudio realizado por Yao Yuan, ⁽¹³⁾ desde 2001 hasta 2016 con 237 pacientes tratados con cirugía para tuberculosis espinal para determinar factores pronostico en la recuperación después de la cirugía de tuberculosis espinal, mostró que la diabetes asociada, la presencia de parálisis, cifoscoliosis, la larga duración de los síntomas y el número de vértebras afectadas fueron identificadas con valor pronostico en la recuperación

Conclusiones

El estudio de Rx como elemento de evaluación imagenologica inicial sigue siendo la primera línea en el manejo de los pacientes con sospecha de tuberculosis pulmonar y musculo esquelética.

Los medios diagnósticos de alta tecnología aportaron elementos esenciales para el diagnóstico, pronóstico y conducta en los pacientes con tuberculosis espinal.

El tratamiento quirúrgico es la conducta más aceptada en el mundo.

El diagnostico precoz de la tuberculosis y sus complicaciones, asociado a tratamiento temprano favorecen la curación, evolución positiva y evita las complicaciones tardías y muerte temprana de pacientes con tuberculosis espinal.

Referencias bibliográficas

1. Karlsson E, Kwiatkowski D, Sabeti P. Natural selection and infectious disease in human populations. *Nature Reviews Genetics* 2014; 15(6): 379-93.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [citado 11/5/2017]. Disponible en:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/91355/9789241564656_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3. Norbis L, Alagna R, Tortoli E, Codecasa L, Migliori G, Cirillo D. Challenges and perspectives in the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2014; 12(5): 633-47.
4. Hernández JM, Dávila VL, Martínez LM, Restrepo L, Grajales DC, Toro AE, et al. Tuberculosis in indigenous communities of Antioquia, Colombia: Epidemiology and beliefs. *J Immigr Minor Health* 2013; 15(1): 10-6.
5. Dunn RN, Ben Husien M. Spinal tuberculosis. *Bone Joint J* 2018; 100-B(4): 425-431.
- Jurado L, Murcia M, Arias J, Sánchez L. Mal de Pott en un indígena colombiano. *Biomédica* 2015; 35(4): 454-61.
6. López C, Salvo C, Abramzon F. Espondilodiscitis tuberculosa o mal de Pott. Evaluación Imagenológica. [Internet]. Hospital de Trauma y Emergencia "Dr. Federico Abete" Buenos Aires: Argentina. Disponible en:
http://congreso.faardit.org.ar/uploads/2014/poster/2014_422_PE_Musculo esqueletico.pdfnos
7. Moon MS. Tuberculosis of spine: Current views in diagnosis and management. *Asian Spine J*. 2014; 8(1): 97-111.
8. Ramírez E, Ochoa M, Ordoñez F. Tratamiento Quirúrgico de la Enfermedad de Pott por vía anterior. *Columna*. 2013; 12(4):308-11.
9. Varatharajah S, Charles YP, Buy X, Walter A, Steib JP. Update on the surgical management of Pott's disease. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2014; 100(2): 229-35.
10. Jutte PC, van Loenhout-Rooyackers JH. Routine surgery in addition to chemotherapy for treating spinal tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; 25(1): CD004532.
11. Wong YW, Samartzis D, Cheung KMC, Luk K. Tuberculosis of the spine with severe angular kyphosis: mean 34-year post-operative follow-up shows that prevention is better than salvage. *Bone Joint J* 2017; 99-B (10): 1381-1388.
12. Yao Y, Zhang H, Liu M, Liu H, Chu T, Tang Y, Zhou Y. Prognostic Factors for Recovery of Patients After Surgery for Thoracic Spinal Tuberculosis. *World Neurosurg* 2017; 105: 327-331.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran conflictos de intereses.