

Tuberculosis de columna vertebral: experiencia en un hospital de tercer nivel en Puebla, México

Rolando Joshua Medina-Peñasco,^a Martha Imelda Rosas-Ramírez,^b Rodolfo Gregorio Barragán-Hervella,^a Ivan Alvarado-Ortega,^a Gerardo López-Cázares,^a Álvaro José Montiel-Jarquín,^c María del Socorro Romero-Figueroa^d

Spinal tuberculosis: experience in a third level medical facility in Puebla, Mexico

Background: Pott's disease or spinal tuberculosis (STB) is a serious infectious disease, caused by the migration of the bacterium *Mycobacterium tuberculosis* to the spine. Knowing this disease is a priority for all the physicians. The objective was to show the experience in patients with STB treated in a third level hospital in Puebla, Mexico.

Methods: Descriptive study. From January to December, 2014, we collected information of patients with STB. The variables were age, gender, length of hospital stay, affected segment of the spine, associated diseases, symptoms, diagnostic methods, type of treatment and complication. We used descriptive statistics, as well as measures of central tendency and dispersion.

Results: We studied 14 patients, 71.4 % male; mean age was 60.29 ± 16.54 years (33-93); the average hospital stay was 18.93 ± 9.32 days (4-34). The affected segment was thoracic in six patients (42.85%) and lumbar in eight (57.15%). Nine patients had associated diseases (64.28%) and five did not (35.7%). All patients received medical treatment and 11 surgical procedures were performed in a total of five patients (35.7%). Complications occurred in two patients (14.3%).

Conclusions: STB must be managed early to avoid complications. Coordination with the first level of medical care is very important, as well as the adherence to national and international guidelines.

Keywords	Palabras clave
Pott's disease	Enfermedad de Pott
Diagnosis	Diagnóstico
Treatment	Tratamiento
Spine	Columna vertebral
Tuberculosis	Tuberculosis

La tuberculosis de columna (TBC), o mal de Pott, es una enfermedad crónica y progresiva, secundaria a la diseminación de un foco primario, el cual puede pasar desapercibido. La afectación esquelética se presenta en aproximadamente 10% de los pacientes con tuberculosis extrapulmonar. De aquella, el 50% se presenta en la columna vertebral. La incidencia mundial no está bien definida, pero la TBC es más común en países subdesarrollados y en niños y adultos jóvenes.

Los factores predisponentes para el desarrollo de tuberculosis incluyen pobreza, hacinamiento, desnutrición, alcoholismo, drogadicción y enfermedades asociadas, como diabetes mellitus (DM) e infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La afección en columna vertebral se presenta en pacientes con antecedente de haber padecido tuberculosis en otros sitios (adultos, hombres), así como en aquellos pacientes que han sido sometidos a diálisis peritoneal crónica. El polimorfismo FOKI y los genes receptores de la vitamina D se involucran en el desarrollo de TBC.^{1,2}

La afectación primaria generalmente es pulmonar y la vía de diseminación más frecuente es hematógena; otras vías son la inoculación o la extensión directas. La infección inicia en la porción anterior del cuerpo vertebral. La diseminación es lateral y hacia el disco intervertebral y está dada por la densa vascularidad del hueso esponjoso de los cuerpos vertebrales y el sistema venoso paravertebral de Batson, que carece de válvulas y permite el flujo en ambas direcciones, lo que posibilita la diseminación en varias vértebras. La destrucción del cuerpo vertebral y del disco intervertebral adyacente facilita la alteración de los elementos espinales, el acunamiento de los cuerpos vertebrales y la compresión de la médula espinal, lo que se manifiesta con dolor, rigidez, espasmos musculares, abscesos y deformidad, que en los casos más graves puede llegar a paraplejia. Las regiones más afectadas son la columna dorsal y lumbar.³⁻⁵

^aDivisión de Investigación en Salud

^bJefatura de División de Epidemiología Hospitalaria

^cJefatura de División de Investigación en Salud/Academia Nacional de Educación Médica/ Departamento de Posgrado, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

^dCoordinación Auxiliar de Investigación en Salud, Delegación México-Poniente

^{a,b,c}Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla "Manuel Ávila Camacho", Centro Médico Nacional

Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, Puebla, México

Comunicación con: Álvaro José Montiel-Jarquín

Correo electrónico: alvaro.montielj@imss.gob.mx

Introducción: La tuberculosis de la columna (TBC) es una enfermedad infecciosa grave, ocasionada por la migración de la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* hacia la columna vertebral. El conocimiento de esta enfermedad es prioritario para el médico no familiar y familiar. Presentamos la experiencia en pacientes con TBC de un hospital del tercer nivel en Puebla, México.

Métodos: estudio descriptivo. De enero a diciembre de 2014 recolectamos expedientes de pacientes con TBC. Las variables fueron edad, género, tiempo de estancia intrahospitalaria, enfermedades asociadas, sintomatología, métodos diagnósticos, segmento de la columna vertebral afectado, tipo de tratamiento empleado y complicaciones. Se usó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados: fueron 14 pacientes (71.4% hombres); la edad promedio fue 60.29 ± 16.54 años (33-93), la estancia intrahospitalaria promedio fue de 18.93 ± 9.32 días (4-34). El segmento afectado fue el dorsal en seis pacientes (42.85%) y el lumbar en ocho (57.15%). Hubo enfermedades asociadas en nueve pacientes (64.28%). Todos los pacientes recibieron tratamiento médico. Se realizaron 11 procedimientos quirúrgicos a cinco pacientes (35.7%). Las complicaciones se presentaron en dos pacientes (14.3%).

Conclusiones: La TBC debe ser manejada tempranamente para evitar complicaciones graves. La atención con el primer nivel de atención médica se debe coordinar y debemos apegarnos a lineamientos nacionales e internacionales de tratamiento.

Resumen

El protocolo diagnóstico para los pacientes con TBC es complejo; se debe tener sospecha clínica y hacer uso de estudios radiológicos y de laboratorio. El diagnóstico etiológico se lleva a cabo mediante la tinción de Ziehl-Neelsen en biopsia del tejido afectado. En las fases iniciales el tratamiento es médico. El tratamiento quirúrgico es necesario en los estadios avanzados de la enfermedad y se realiza para evitar y corregir deformaciones óseas, paraplejía, así como para drenar abscesos secundarios.⁶⁻¹⁰ El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia en pacientes con tuberculosis de la columna tratados en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Métodos

Estudio descriptivo llevado a cabo en el hospital mencionado. El periodo de recolección de la información fue de enero a diciembre de 2014; en él se revisó el Sistema de Información Médico Operativo (SIMO) de la unidad médica. Se incluyeron pacientes derechohabientes del IMSS, con diagnóstico de mal de Pott, de ambos géneros, de todas las edades, que fueron manejados en el servicio de columna vertebral. Los datos se tomaron del expediente clínico y las variables fueron género, tiempo de estancia intrahospitalaria, segmento afectado de columna vertebral, enfermedades asociadas, lumbalgia, parestesias, fiebre, pérdida de peso, tratamiento médico prescrito, tratamiento quirúrgico efectuado, estudios diagnósticos realizados, complicaciones y evolución de los pacientes. Se excluyeron los pacientes cuyo expediente clínico no estuviera completo. La estadística fue descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión y para ella se utilizó el programa de IBM SPSS, versión 22.

Resultados

Se revisaron los expedientes de 14 pacientes con diagnóstico de TBC. La edad promedio fue 60.29 ± 16.54 años (33-93); 10 pacientes fueron hombres (71.42%) y 4 mujeres (28.57%). La estancia intrahospitalaria promedio de los pacientes fue 18.92 ± 9.32 días (4-34). Los detalles de la estancia por segmento afectado de la columna vertebral se muestran en el cuadro I.

El segmento afectado fue dorsal en seis pacientes (42.85%) y lumbar en ocho (57.15%). Las enfermedades asociadas las padecieron nueve pacientes (64.28%); se trató de tuberculosis pulmonar en tres (33.3%), diabetes mellitus tipo 2 en tres (33.3%), hiperplasia prostática benigna en dos (22.2%) y cáncer renal en uno (11.1%); no hubo enfermedades asociadas en los cinco pacientes restantes (35.7%). Todos los pacientes recibieron tratamiento médico.

Se realizaron 11 procedimientos quirúrgicos en cinco pacientes (35.7%); a los nueve restantes (64.3%) no se les realizó ningún procedimiento quirúrgico. Las complicaciones se presentaron en dos pacientes con TBC a nivel dorsal (14.3%). Los detalles de las manifestaciones clínicas, estudios diagnósticos, tratamiento realizado y complicaciones se muestran en el cuadro II.

Discusión

La TBC continúa siendo una de las principales patologías infecciosas que condicionan a los pacientes a padecer complicaciones osteomusculares. El retraso en el diagnóstico es común y se debe a la vaguedad de los síntomas y al bajo índice de sospecha. Los tipos extrapulmonares de tuberculosis, entre ellos la tuberculosis vertebral, representan un problema diagnóstico complejo, esto debido a su carácter insidioso y a sus manifestaciones clínicas atípicas.¹¹

Cuadro I Estancia intrahospitalaria en días de los pacientes con mal de Pott (*n* = 14)

Variable	<i>n</i>	%	Promedio	Mín-máx	DE
Estancia intrahospitalaria					
Tuberculosis dorsal	6	42.85	24.16	13-34	8.75
Tuberculosis lumbar	8	57.15	15.00	4-27	8.10

Mín-máx = valores mínimo y máximo; DE = desviación estándar

La TBC puede ocurrir a cualquier edad, pero la frecuencia mayor se da entre la cuarta y la sexta décadas de la vida, con un promedio de edad de 60 años, lo cual concuerda con estos hallazgos (60.29 años). Sin embargo, algunos autores reportan un promedio menor de edad para la presentación de la TBC. Friedman y Ahmed mencionan que la edad promedio para la presentación de la TBC en sus poblaciones fue menor: 40 y 41 años, respectivamente.^{12,13}

En este estudio se encontró que la TBC afecta más a los hombres (71.4%) que a las mujeres (28.6%), lo cual concuerda con lo afirmado por Benzagmount *et al.*¹⁴ y con Quintela-Martínez *et al.*,⁸ quienes encontraron mayor afectación en los hombres (79%) que en

las mujeres (21%); sin embargo, en otros estudios se reporta que no hay predilección por el género.

El tiempo promedio de estancia intrahospitalaria encontrado fue de 18.93 ± 9.32 días (4-34). En cuanto a la estancia hospitalaria de los pacientes por segmento afectado de la columna vertebral, esta fue mayor en los pacientes que tuvieron TBC del segmento dorsal si se comparan con los que tuvieron afectación del segmento lumbar: 24.16 frente a 15 días, respectivamente, lo cual debe tomarse en cuenta para la extensión de incapacidad, la incorporación laboral y las actividades cotidianas de estos pacientes.

En esta serie, todos los casos de TB vertebral se encontraron en los segmentos dorsal (42.85%) y lumbar (57.15%). No se encontró en este estudio ningún paciente con afección del segmento cervical, esto debido a que el mal de Pott en este segmento se reporta en menos del 10%.¹ Estos hallazgos concuerdan con la literatura mundial, que reporta que la TB de columna se presenta mayormente en los segmentos dorsal y lumbar.¹⁵

La presentación de las enfermedades asociadas fue en el 64.28% de los pacientes; de estos, la mayor frecuencia correspondió a diabetes mellitus tipo 2 y tuberculosis pulmonar en 33.3% cada una, seguida de hiperplasia prostática benigna en 22.2% y posteriormente cáncer renal en 11.1% de los pacientes. En un estudio en 100 pacientes Ahmed *et al.* reportaron que la tuberculosis pulmonar se asocia con el 36% de los pacientes que padecen TBC, lo cual concuerda con estos hallazgos.^{1,13,16,17} Otros autores refieren porcentaje similar de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes con mal de Pott.^{18,19}

En relación con las manifestaciones sistémicas referidas por los pacientes, el 50% presentó fiebre y el 14.3% pérdida de peso. El dolor referido por todos los pacientes se presentó en el segmento vertebral afectado; sin embargo, un paciente con afectación dorsal presentó también lumbalgia. Esta presentación del dolor es tardía, y algunos autores mencionan que el dolor es uno de los síntomas más frecuentes presentados por los pacientes.¹

La toma de biopsia se realizó únicamente en el 64.3% de los pacientes, dato que debemos tener en cuenta, ya que es el método de elección para el diag-

Cuadro II Descripción de manifestaciones clínicas, estudios diagnósticos, tratamiento quirúrgico y complicaciones en pacientes con mal de Pott (*n* = 14)

Variable	Sí	%	No	%
Manifestaciones clínicas				
Dorsalgia	6	42.9	8	57.1
Lumbalgia	9	64.3	5	35.7
Parestesias	9	64.3	5	35.7
Fiebre	7	50.0	7	50.0
Paraplejia	5	35.7	9	64.3
Pérdida de peso	2	14.3	12	85.7
Estudios diagnósticos				
Cultivo	4	28.6	10	71.4
Biopsia	9	64.3	5	35.7
TAC	10	71.4	4	28.6
RM	13	92.9	1	7.1
Tratamiento quirúrgico				
Resección de arcos neurales	2	14.3	12	85.7
Corpectomía y colocación de espaciador intersomático	3	21.4	11	78.6
Resección de fibrosis	1	7.1	13	92.9
Fusión posterolateral	2	14.3	12	85.7
Laminotomía	3	21.4	11	78.6
Complicaciones presentadas				
Hipovolemia	1	7.1	13	92.9
Úlceras sacras	1	7.1	13	92.9

TAC = tomografía axial computada; RM = resonancia magnética

nóstico definitivo. Esto servirá para tomar medidas a fin de que en un futuro la biopsia se le tome a todos los pacientes con sospecha de mal de Pott. Un dato encontrado en los expedientes de los pacientes a los que no se les realizó toma de biopsia fue la mejoría franca del cuadro después de la aplicación del tratamiento médico.

El objetivo del tratamiento en estos pacientes está encaminado a la erradicación de la enfermedad, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto esquemas de terapia antifúngica que deben ser seguidos y supervisados de manera estricta.²⁰ En esta serie todos los pacientes recibieron el tratamiento de acuerdo con estos esquemas y con la NOM-006-SSA2-2013. Con la aplicación de un esquema adecuado también se pueden prevenir afectaciones neurológicas, corrección de deformidades de la columna vertebral y de la médula espinal. El tratamiento quirúrgico debe ser definido por el especialista en columna vertebral. Con este tratamiento disminuyen las secuelas, mejoran las deformaciones óseas, las compresiones de raíces nerviosas y mejora la calidad de vida de los pacientes.¹

De los procedimientos quirúrgicos realizados, 35.7% de los pacientes recibieron algún tratamiento

quirúrgico. En la literatura se menciona que el procedimiento quirúrgico está destinado a las fases avanzadas de la enfermedad y se relaciona con un diagnóstico tardío. De aquí deriva la importancia del control temprano de estos pacientes en primer nivel de atención médica.¹ Además, en esta serie las complicaciones se presentaron únicamente en los pacientes que tuvieron mal de Pott en la región dorsal de la columna vertebral, por lo que se sugiere tener especial atención en los pacientes con TBC dorsal.

La literatura menciona que el pronóstico es bueno en pacientes que no han llegado a presentar déficit neurológico y una deformidad muy marcada.¹ Con base en estos resultados podemos concluir que el mal de Pott debe ser manejado tempranamente para evitar complicaciones que puedan ser graves, que en este manejo se debe coordinar la atención con el primer nivel de atención médica y que debemos apegarnos a lineamientos nacionales e internacionales de tratamiento.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

Referencias

- Medina-Peñasco RJ. Presentación clínica y manejo de la tuberculosis de columna vertebral, en pacientes de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla [tesis de especialidad en Traumatología y Ortopedia]. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Instituto Mexicano del Seguro Social; 2016.
- Alavi SM, Sharifi M. Tuberculous spondylitis risk factors and clinical & paraclinical aspects in the south west of Iran. *J Infect Public Health*. 2010;3(4):196-200. doi: 10.1016/j.jiph.2010.09.005.
- Pertuiset E, Beaudreuil J, Liote F, Horowitzky A, Kemihe F, Richette P, et al. Spinal tuberculosis in adults. A study of 103 cases in a developed country, 1980-1994. *Medicine (Baltimore)*. 1999;78(5): 309-20.
- Raviglione MC, O'Brien RJ. Tuberculosis. En Kasper D, Braunwald E. Harrison TR, et al (eds.). *Harrison Principios de Medicina Interna*. Decimosexta edición. New York: McGraw-Hill/ Interamericana; 2006. p. 1062.
- Horsburgh CR Jr, Feldman S, Ridzon R; Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the treatment of tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2000;31:633-9.
- Cormican L, Hammal R, Messenger J, Milburn HJ. Current difficulties in the diagnosis and management of spinal tuberculosis. *Postgrad Med J*. 2006; 82(963):46-51.
- American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention. Treatment of Tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med*. 1994;149:1359-74.
- Quintela-Martínez AM, Cobelo-Romero E, García-Moreno A. Valoración clínico-epidemiológica de las espondilodiscitis y resultado funcional tras su tratamiento: Serie de casos. *Rev Col Or Tra*. 2013;27(1):22-31.
- [No authors listed] Controlled trial of short-course regimens chemotherapy in the ambulatory treatment of the spinal tuberculosis: results at three years of a study in Korea. Twelfth report of the medical Research Council Working Party on Tuberculosis of the Spine. *J Bone Joint Surg Br*. 1993;75(2):240-8.
- Baksh A. Medical management of spinal tuberculosis: an experience from Pakistan. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010 Jul 15;35(16):E787-91. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181d58c3c.
- Cañabate-Reche F, Daza-Torres A, Campos-Aguilera A, López-Prieto F, Vázquez-López M, López Muñoz. Tuberculosis osteoarticular en la infancia: una realidad en nuestro medio. *An Esp Pediatr*. 1997;46:73-6.
- Friedman B. Chemotherapy of tuberculosis of the spine. *J Bone Joint Surg (Am)*. 1996;48:451-74.
- Ahmed EG, Elbadawi NEE, Ibrahim EK, Mohammed MM. Clinical Presentations of Pott's disease of the Spine in Adult Sudanese Patients. *J Med Microb Diagn*. 2013;2:120. doi: 10.4172/2161-0703.1000120
- Benzagmout M, Boujraf S, Chakour K, Chaoui MEF. Pott's disease in children. *Surg Neurol Int*. 2011;(2)1: doi: 10.4103/2152-7806.75459
- García-Lechuz JM, Julve R, Alcalá L, Ruiz-Serrano MJ, Muñoz P. Espondilodiscitis tuberculosa o enfer-

- medad de Pott: experiencia en un hospital general. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2002;20(1):5-9.
16. Elbashir G Ahmed, Nour Eldaim E Elbadawi , Elwathiq KI, Mamoun MM. Clinical Presentation of Pott's disease of the Spine in Adult Sudanese Patients. *J. Med Microb Diag.* 2013;2:2. doi:10.4172/2161-0703.1000120
17. Wisneski RJ. Infectious disease of the spine, diagnostic and treatment considerations. *Orthop Clin North AM.* 1999;22:491-500.
18. Allen SL, Batungwanayo J, Kerlikowske K, Lifson AR, Wolf W, Granich R, et al. Two-year incidence of tuberculosis in cohorts of HIV infected and uninfected urban Rwandan women. *Am Rev Respir Dis.* 1992;146:1439-44.
19. Gilks Ch, Vitoria M. Antiretroviral Therapy for HIV Infection in Adults and Adolescents in Resource-Limited Settings: Towards Universal Access. Recommendations for a Public Health Approach. Geneva: World Health Organization; 2010.
20. World Health Organization (WHO). Improving the diagnosis and treatment of smear-negative pulmonary and extrapulmonary tuberculosis among adults and adolescents. Recommendation for HIV-prevalent and resource-constrained settings. Geneva: WHO; 2007. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_HTM_TB_2007.379_eng.pdf