



## Mal de Pott. Diagnóstico y tratamiento del paciente

Diego de la Torre González, Jorge Góngora López, José Adolfo Pérez Meave, Leobardo Guerrero Beltrán, David Miranda Gómez, Juan Ramón Bon Villareal

### RESUMEN

**Objetivo.** Es importante diagnosticar la enfermedad de manera oportuna a fin de administrar el tratamiento específico durante las primeras manifestaciones y evitar inestabilidad vertebral, compromiso neurológico o deformidad xifótica vertebral. **Material y métodos.** Se estudiaron 40 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Pott toracolumbar en un periodo de enero del 2000 a octubre del 2005. A todos los pacientes se les practicó exámenes de laboratorio, biometría hemática, velocidad de sedimentación globular. Microbiológicos basiloscoopia en orina y esputo, cultivo de expectoración o de orina, inmunológicos: PPD (derivado de la proteína purificada). A 15 pacientes se les efectuó ELISA para basilo tuberculoso, en 13 inmunocromatografía, y en cuatro PCR. A todos los pacientes se les suministró tratamiento médico antifímico por 12 meses y a 40 pacientes tratamiento quirúrgico por compromiso neurológico e inestabilidad vertebral. **Resultados.** Veinticuatro pacientes parapléjicos no recuperaron la función neurológica, el resto evolucionó satisfactoriamente con artrodesis intersomática y eliminación del padecimiento. **Conclusión.** En la última década ha resurgido esta enfermedad a causa del incremento de los desastres naturales (terremotos, inundaciones, etc.) y como consecuencia de la pobreza del mundo y el SIDA. Los estudios inmunológicos nos dan un resultado más preciso en menos tiempo y apoyan la valoración de la efectividad del tratamiento médico y quirúrgico.

**Palabras clave:** Tuberculosis vertebral, enfermedad de Pott, tratamiento médico, instrumentación vertebral.

### ABSTRACT

**Objective.** It is important to diagnosis the disease in order to take care and offer the specific treatment, opportune during the first manifestations, avoiding: vertebral instability, neurological commitment or vertebral xiphotic deformity. **Material and methods.** We evaluated 40 patients with the diagnose of Pott disease toracolumbar in a period of January of 2000 to October of 2005. To all the patients the following studies were made to them: hematic biometry, speed of globular sedimentation, studies in tinkle and esputo, cultures of expectoration or of tinkle, immunological: PPD to 15 patients I am made study to them of ELISA for tuberculosis bacillus, to 13 patients immunochromatography and 4 with PCR. To all the patients we give antibiotics against the tuberculosis by 13 months, and to 30 patients surgical treatment to present neurological commitment and vertebral instability. **Results.** Four paraplegics patients did not recover the neurological function, the rest satisfactorily evolved with later intersomatic arthrodesis and/or posterior and elimination of the suffering. **Conclusions.** In the last decade this disease because of the increase of the natural disasters has resurged (floods, earthquakes, others) and as a result of the poverty of the world and AIDS. The immunological studies, give a more precise result us in less time and support the valuation of the effectiveness of the medical and surgical treatment.

**Key words:** Vertebral tuberculosis, Pott disease, medical treatment, vertebral instrumentation.

### INTRODUCCIÓN

La tuberculosis vertebral es la localización más frecuente después de la tuberculosis pulmonar.

La tuberculosis espinal es una enfermedad de las más antiguas que afectan a la humanidad, descrita desde el año 3000 A.C., por los egipcios, y por Hipócrates en el año 450 A.C.

Sir Percival Pott, en 1779, reconoció la giba dorsal, el absceso osifluente y los trastornos neurológicos que eran del mismo origen etiológico, lo que se conoce como mal de Pott.

La espina dorsal es el sitio más frecuente de infección por tuberculosis musculoesquelética, después de este sitio continúa la región toracolumbar, y después la cervical y lumbar.

www.medigraphic.com

\* Jefe del Servicio de Ortopedia, Traumatología y del Módulo de Columna del Hospital Juárez de México  
\*\* Médico adscrito al Módulo de Miembro Pélvico del Hospital Juárez de México  
\*\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México



La tuberculosis es una enfermedad común en países subdesarrollados y en los desarrollados es por la inmigración de individuos de países subdesarrollados a éstos, además de la alta incidencia del VIH humano.

Aunque la tb espinal ocurre en menos de 1% de los pacientes con tb, es una enfermedad incapacitante y amenazadora de la condición de vida.

El objetivo es lograr un diagnóstico de la enfermedad de manera oportuna a fin de administrar el tratamiento médico específico durante las primeras manifestaciones y así evitar complicaciones como fractura vertebral, compromiso neurológico, deformidad xifótica e inestabilidad vertebral que llevará al paciente a un tratamiento quirúrgico.

La infección tuberculosa se establece en la esquina anterior de la vértebra debido a que sigue la vía del plexo venoso paravertebral o de bastón, emigra hacia el disco intervertebral y representa la mitad de los casos. Puede propagarse subligamentaria anterior o posterior y así afectar a varios cuerpos vertebrales.

La lesión menos frecuente es la central, donde se destruye el cuerpo vertebral y puede sufrir fractura patológica por compresión.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, en 40 pacientes: 22 hombres y 18 mujeres de 20 a 75 años de edad, con promedio de 48, en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México, con el diagnóstico de mal de Pott torácico y lumbar, del mes de enero del 2000 a octubre del 2005.

Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 20 años y menores de 75 de uno u otro sexos, con datos clínicos de compromiso radioocular o medular con datos de inestabilidad y xifosis vertebral.

El dolor se valoró por medio de la escala de Denis:<sup>1</sup>

Grado

1. Sin dolor.
2. Dolor mínimo ocasional sin necesidad de analgésicos.
3. Dolor moderado con medicamentos ocasionales para que no interrumpa el trabajo o cambie la actividad diaria.
4. Dolor moderado a severo con medicamentos administrados frecuentemente y ausencia ocasional al trabajo.
5. Dolor constante a severo incapacitante con medicación crónica.

- La xifosis vertebral se valoró por medio del ángulo descrito por Konstman.<sup>2</sup>
- El déficit neurológico se evaluó por medio de la clasificación de Goel.<sup>3</sup>

Grado

1. Debilidad de los MPs, que aparece después del ejercicio o caminata prolongada, sin pérdida de la sensibilidad.
2. Debilidad de los MPs, pero el paciente es capaz de trabajar sensibilidad disminuida.
3. Debilidad de los Mps grave, que mantiene al paciente en reposo, presencia de hipoestesia y anestesia.
4. Pérdida motora y sensitiva que involucra vejiga e intestino.

- La fusión radiográfica de la artrodesis se valorará por medio de los criterios de Lee.<sup>4</sup>

Grado

**Fusión definitiva:** Unión trabecular ósea a través de la interfase del injerto, sin movimiento L3, en la placa de Rx de flexoextensión.

**Fusión probable:** No hay continuidad trabecular ósea definitiva, pero sí se detecta movimiento.

**Seudoartrosis posible:** No hay continuidad trabecular ósea, no hay movimiento y se identifica solución de continuidad en la interfase.

**Seudoartrosis definitiva:** No hay trabeculación ósea continua, solución de continuidad en la interfase y movimiento -3°

Laboratorio: a todos los pacientes se les practicó estudios de laboratorio y gabinete.

Investigación de BAAR: En orina y expectoración, cuando existe: seis a nueve bacilos/campo es positivo, una cruz (+). 12 a 26 bacilos/campo es positivo, dos cruces (+ +). Más de 26 bacilos/campo es positivo, tres cruces (+ + +)

Cultivo de Lowenstein Jensen: Se practicó en toma de muestra de absceso, obtenida en la cirugía del foco pótico.

PPD: (Derivado proteico purificado) 5 UI aplicadas subcutáneas: lectura a las 48 horas - 5 a 10 mm (reacción cutánea) de inflamación negativo, más de 10 mm positivo.

BAAR: En orina por el método Elisa/tuberculosis. Inmunocromatografía en sangre.

Las radiografías generalmente proveen bastante información para el diagnóstico, pero la resonancia magnética y la tomografía computarizada resultan una mejor opción para el diagnóstico temprano.

En la infección paraespinal tenemos que el absceso pottico ocurre en 70% de los pacientes con tb espinal, frecuentemente en asociación con extensión epidural.

### Tratamiento médico

Todos nuestros pacientes presentaron compromiso neurológico, así que se les administró el tratamiento médico, 71 horas antes de la cirugía y se complementaban sus estudios prequirúrgicos. El tratamiento de mantenimiento después de la cirugía se administró durante 12 meses en la siguiente forma:

1a. fase, duración 10 semanas:

Rifampicina 10 mg/kg/día  
Isoniacida 6 mg/kg/día  
Pirazinamida 30 mg/kg/día

2a. Fase, duración 14 semanas:

Rifampicina 10 mg/kg/día  
Isoniacida 15 mg/kg/día.

3a. fase, duración 24 semanas:

Etambutol 30 mg/kg/día  
Hain 10 mg/kg/día (sin rebasar 300 mg)

### Tratamiento quirúrgico

Las indicaciones para el manejo quirúrgico son para la presencia de déficit neurológico, colapso vertebral, deformidad xifótica que rebasa más de 5°, provocando compresión del saco dural, por tejido de granulación, hueso secuestrado y fragmentos discales y absceso epidural.

### La laminectomía descrita por Maceewen en 1988

Esta técnica quirúrgica retira el arco posterior que en muchas ocasiones es lo único sano de la vértebra y el retirarlo ocasiona mayor inestabilidad, incrementando la xifosis y espondilolistesis.

Esta técnica se aplicó en 10 pacientes con lesión del arco posterior a nivel L1 L2 y L4 L5 efectuando la laminectomía más limpieza del disco intervertebral, drenaje del absceso, estabilización de la columna con instrumentación transpedicular y colocación de injerto óseo a nivel de las apófisis transversas (Fig. 1).

### Costotransversectomía descrita por Menard en 1900

Un desbridamiento radical anterior puede deteriorar ampliamente la estabilidad vertebral, así que a esta técnica se le agregó la colocación de un injerto intersomático después de la limpieza quirúrgica y la instrumentación posterior traspedicular más injerto a nivel de la apófisis transversa, esta técnica se utilizó en 12 pacientes. La descompresión antero lateral extrapleural y extraperitoneal descrita por Alex (Fig. 2).

### Ander 1956

Con esta técnica se efectúa la limpieza del foco pottico, la colocación de injerto óseo intersomático y la colocación de placa intersomática, respetando al arco posterior (Fig. 3).

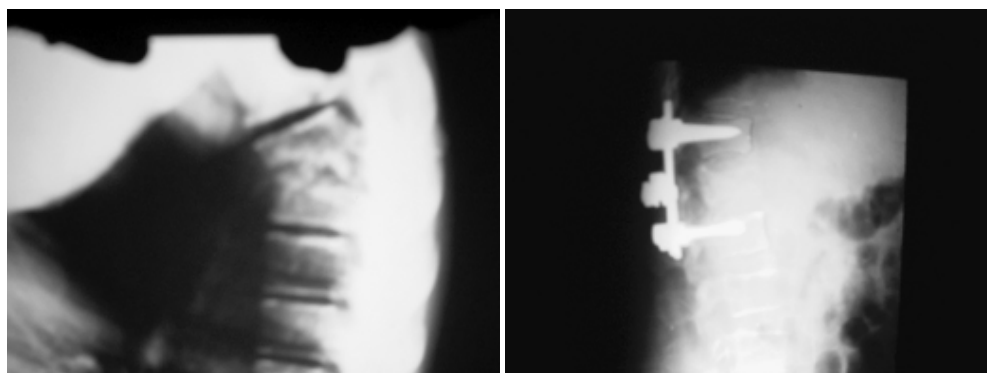
Nivel tratado: vértebras torácicas y toracolumbares, técnica efectuada en 18 pacientes.

## RESULTADOS

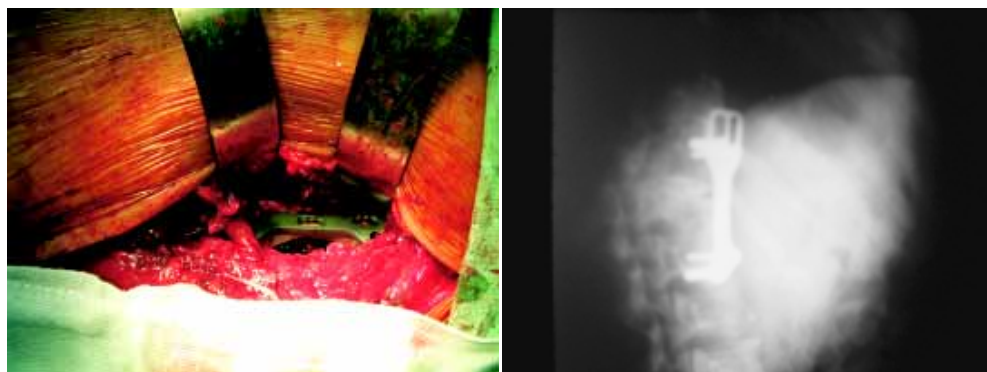
La basiloscopia para la investigación de BAAR en esputo y orina, con resultado 28 pacientes negativos, 10 positivos ++ y dos positivos +++.



**Figura 1.** Rx ap y lateral de columna lumbar donde se demuestra la lesión pottica y el tratamiento de limpieza quirúrgica por laminectomía y fijación transpedicular.



**Figura 2.** Imagen radiográfica donde se visualiza la lesión póttica y donde se efectuó transversectomía y fijación posterior con sistema transpedicular.



**Figura 3.** Descompresión antero lateral de la columna toracolumbar, para efectuar limpieza del foco póttico e instrumentación con placa intersomática.

El cultivo de Lowestein Jensen resultó positivo en 12 de 20 pacientes a quienes se les efectuó la prueba.

PPD: Positivo en 22 pacientes y 18 negativos.

Elisa para bacilo tuberculoso: positivo en 15 pacientes a los que se les efectuó la prueba.

Reacción en cadera de la polimerasa (PCR): se efectuó en cuatro pacientes en la biopsia obtenida del absceso póttico con resultados todos positivos.

El dolor, después de la cirugía con la escala de Denis, fue de grado 2 en 20 pacientes y grado 3 en 18, dos en grado 4; 12 meses después de la intervención quirúrgica 36 pacientes se encontraban en grado 1 y cuatro pacientes en grado 4 por aflojamiento del sistema de fijación y retardo en la artrodesis.

- La xifosis prequirúrgica: Se encontraba de 8° a 12°, promedio 10°, se logra tener una corrección de 0° a 2° en el postoperatorio inmediato, a los 10 meses de postoperatorio se tenía una xifosis de 2° a 4° en la mayoría de los pacientes.
- El déficit neurológico: De acuerdo con la escala de Goel, prequirúrgicamente teníamos 36 pacientes en escala II y III, y cuatro pacientes IV, en el postopera-

torio inmediato, 25 pacientes presentaron déficit neurológico grado I, 10 pacientes grado II, tres pacientes grado III y dos grado IV, a los 12 meses de postoperatorio 38 pacientes grado 0, y dos pacientes grado IV.

- La fusión radiológica: A los 12 meses de postoperatorio 36 pacientes tenían fusión definitiva y cuatro pacientes presentaban fusión probable, de acuerdo con los criterios de Lee.
- Complicaciones: Evolucionaron en paraplejía permanente dos pacientes probablemente por el tiempo transcurrido de ésta hasta que se efectuó la descompresión de la médula espinal.
- Cuatro pacientes presentaron xifosis después de que se había efectuado la reducción al 100% probablemente por la prolongación en el tiempo para lograr la fusión de la artrodesis haciendo que se aflojara parcialmente el sistema de fijación.

## DISCUSIÓN

Siendo la tuberculosis vertebral un padecimiento que ocasiona complicaciones como el compromiso neuroló-

gico, deformidad xifótica secundaria a la fractura vertebral e inestabilidad de la columna.<sup>5</sup>

Es necesario efectuar un diagnóstico temprano para administrar el tratamiento médico y así evitar la cirugía que trate todas las complicaciones antes mencionadas.

Los estudios inmunológicos con los que contamos en la actualidad tienen una especificidad y sensibilidad muy elevadas para detectar el bacilo tuberculoso, sólo que son de costo elevado, por lo que no están al alcance de todos los pacientes.<sup>6,7</sup>

Con respecto a los estudios de gabinete, las radiografías simples nos ayudan a valorar la estabilidad vertebral, absceso paravertebral y ángulo xifótico, si existe. La TAC valora la invasión de la infección al cuerpo y al canal vertebral. La IRM muestra la invasión a cuerpos adyacentes.

El tratamiento médico se debe administrar por lo menos 12 meses y el tratamiento quirúrgico, la laminectomía para liberación con instrumentación transpedicular está indicada cuando la infección invade al arco posterior<sup>8</sup> y el abordaje anterolateral extrapleural y extraperitoneal con la colocación de injerto e instrumentación intersomática es el mejor tratamiento que efectuamos con mejores resultados.<sup>9,10</sup>

Con respecto al dolor y la corrección de la xifosis, prácticamente se asegura la estabilidad vertebral por medio de la artrodesis, además de mejorar el cuadro neurológico que presentaban los pacientes.

## REFERENCIAS

1. Dong-Juan K, Yeo HY, et al. Posterior instrumentation using compressive laminar hooks and anterior interbody arthrodesis for the treatment of tuberculous of the lower lumbar. Spine 2005; p. 29-33.
2. Medical Research Council Working Party of tuberculosis of the spine. 1 year assessment of controlled trial comparing debridement and anterior spinal fusion in the management of tuberculosis of the spine in patients on standard chemotherapy in Hong Kong. JBJ Surg 1982; 64B(4): 393-7.
3. Guel MK. Treatment of Pott's paraplegia by operation. JBJ Surg 1967; 49B: 674-81.
4. Lee CK, Vessa P, Lee KG. Chronic disabling low back pain syndrome caused by internal disc derangement. Spine 1995; 20: 356-61.
5. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute/toracolumbar spinal injuries. Spine 1983; 8: 817-31.
6. Thanes MD. Immunochromatographic antibody and antigen detection for the immunodiagnosis of tuberculosis: Why not? What move is needed? Where do we stand today? J Infect Dis 1988; 158(4): 680.
7. PCR-ANNE Brisson. New diagnosis of tuberculosis by DNA amplification is clinical practice revolution. Lancet 1991; 338: 364-6.
8. Karagoz FG, Enel E, et al. Thoracic and lumbar tuberculosis epididylitis treated by posterior debridement, graft placement, and instrumentation a retrospective analysis of 19 cases. J Neurosurg Spine 2005; 3: 450-8.
9. Che JB. Treatment of spinal tuberculosis in Korea using local debridement and interbody fusion. Clin Orthop 1968; 50: 235-53.
10. Yang LD, Sheng LJ, et al. Single-stage anterior autogenous bone grafting and instrumentation is the surgical management of spinal tuberculosis. Spine 2005; 30(20): 2342-9.

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Diego de la Torre González  
Av. Nezahualcoyotl # 228  
56100 Texcoco, Estado de México