

Hallazgos radiográficos en tuberculosis vertebral

Revisión de 65 casos

F. FERNANDEZ LATORRE*, I. PUEYO LANDA*, L. HERNANDEZ LUYANDO*,
y A. BRAÑA VIGIL**

RESUMEN

Se estudian 75 casos de tuberculosis vertebral, en el 98'5 por 100, la lesión era ósea paradiscal con estrechamiento radiográfico del disco vertebral de afectación de las carillas articulares vecinas. Si bien el diagnóstico radiográfico parece evidente, los autores hacen consideraciones sobre las otras lesiones infecciosas vertebrales que pueden dar signos radiográficos similares.

Descriptores: Tuberculosis vertebral. Diagnóstico radiográfico. Tuberculosis vertebral. Diagnóstico radiográfico diferencial.

SUMMARY

75 cases of T. B. of the spine have been collected and their radiographic diagnosis analyzed. In 98'5 % the bone lesions were yuxtadiscal with narrowing of the intervertebral space and affection of the neighbouring articular facet.

Although the diagnosis was obvious, the authors consider other spine infections with similar radiographic signs.

Key words: Spine T. B. Radiographic diagnosis.

Introducción

La incidencia de tuberculosis esquelética ha disminuido notoriamente en las últimas décadas debido a la terapéutica específica y a la mejora de las condiciones higiénicas (1). Sin embargo, esta enfermedad todavía tiene una incidencia importante en nuestro medio.

Presentamos los hallazgos radiográficos y la evolución en 65 casos de tuberculosis vertebral estudiados en nuestro Hospital durante la pasada década.

El diagnóstico precoz, una terapéutica

apropiada y controles periódicos son esenciales con el fin de prevenir deformidades en la columna y complicaciones neurológicas.

Material y métodos

Durante el período 1970-1980 hemos estudiado en nuestro Hospital 70 casos de osteomielitis vertebral de los cuales 65 fueron de etiología tuberculosa, 4 de origen melitocócico y 1 estafilocócico.

El diagnóstico de tuberculosis fue basado en hallazgos clínicos incluyendo radiografías simples, tomografías, pruebas de tuberculina positivas y respuesta a terapéutica específica. En casos seleccionados se obtuvo mate-

rial para estudios bacteriológicos y patológicos por medio de punción aspiración o biopsia.

El promedio de edad fue de 45 años: 27 pacientes fueron varones y 38 mujeres.

En todos los pacientes se realizaron radiografías de tórax, estudios hematológicos y bioquímicos rutinarios incluyendo velocidad de sedimentación y pruebas de tuberculina. Durante los dos últimos años en algunos pacientes realizamos tomografía axial computarizada (TAC) del área afecta. En cinco pacientes se realizaron mielografías.

En los casos en que hallazgos clínicos o de laboratorio sugirieron afectación renal, se realizaron urografías intravenosas.

Una vez se inició la terapéutica se obtuvieron controles radiográficos cada tres meses para determinar la evolución.

Resultados

El síntoma más frecuente fue dolor en la espalda de meses de evolución. Una tuberculina positiva fue encontrada en cincuenta y nueve casos (91 por 100) y cincuenta y

cuatro casos (83 por 100) tenían una velocidad de sedimentación elevada (más de 40 mm en la primera hora). Estos tres datos fueron encontrados en cincuenta y dos casos (80 por 100).

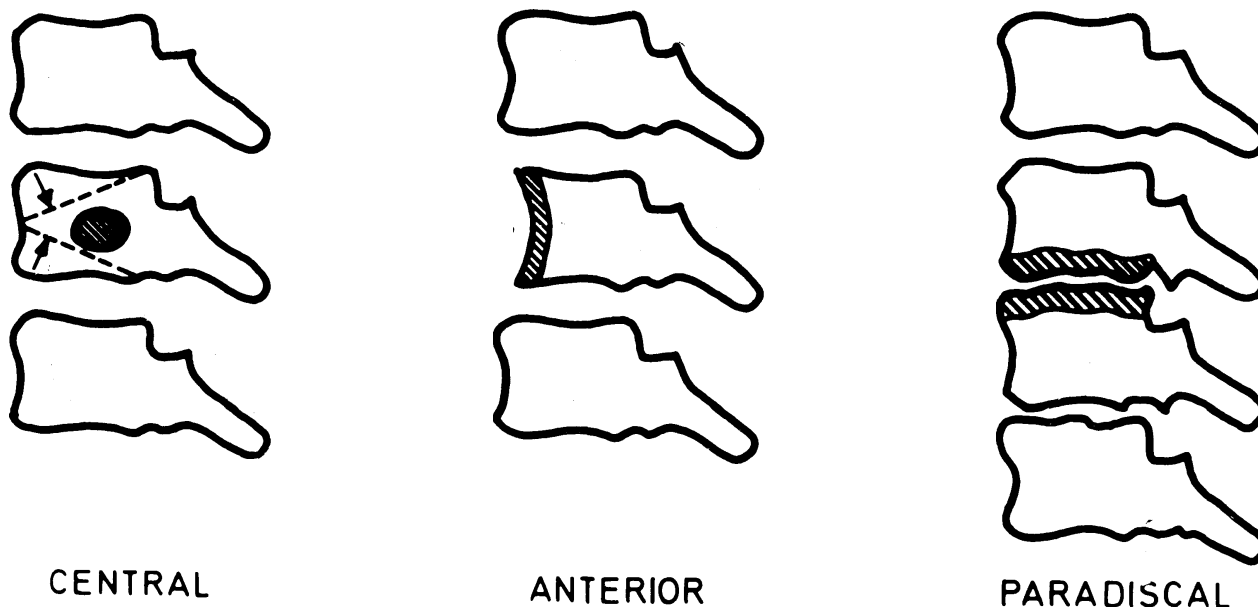
En treinta y cinco (54 por 100) la afectación fue lumbar. La columna dorsal en veintiséis (40 por 100) y la columna cervical en cuatro (6 por 100). En un caso, la afectación fue simultáneamente cervical y dorsal baja.

En quince pacientes (23 por 100) más de dos cuerpos vertebrales se vieron afectados por el proceso. En un caso la lesión fue limitada a la apófisis espinosa de C-7.

En treinta y tres pacientes (50,7 por 100) se evidenció absceso paravertebral y en dos de éstos se apreciaron calcificaciones. En sesenta y cuatro pacientes (98,5 por 100) el disco intervertebral estaba disminuído de altura.

Se detectó enfermedad pulmonar activa en veinticinco pacientes (38,5 por 100). Dos de ellos presentaban diseminación miliar. En cuatro casos encontramos tuberculosis renal asociada.

TUBERCULOSIS VERTEBRAL



Esquema I

Discusión

La afectación de la columna vertebral en la tuberculosis (mal de Pott) es de un 50 por 100 del total de la tuberculosis esquelética (2) y casi siempre está causada por el *mycobacterium tuberculosis*, en casos raros puede ser producido por micobacterias atípicas (3).

Las lesiones vertebrales son presumiblemente el resultado de propagación hematogénea de un foco pulmonar (4), sin embargo en series de la literatura (5, 6) sólo se detectó tuberculosis pulmonar activa en un 30 a 45 por 100. En nuestro caso es de un 38'5 por 100. Posiblemente en gran número de pacientes se deba a un foco oculto de infección.

Inyecciones experimentales de bacilos en órganos abdominopélvicos de diferentes animales han producido afectación espinal, probablemente vía plexo venoso paravertebral de Batson (7).

La infección espinal empieza en la esponjosa de la región anterior de la vértebra (8) o posiblemente en el disco intervertebral (1). Una vez lesionado el disco se afectan los cuerpos vertebrales adyacentes.

La columna torácica y lumbar son los sitios más frecuentemente afectados (9). En 94 por 100 de nuestros casos la enfermedad se localizó en estas áreas.

La afectación de más de dos cuerpos vertebrales es en nuestra serie de un 23 por 100, en otras series (10, 11) la incidencia es de un 16 por 100.

Clínicamente el inicio es insidioso con dolor de varios meses de evolución, en general referido a la zona afecta. Febrícula, elevación de la velocidad de sedimentación y tuberculina positiva son otros hallazgos relevantes. En nuestra serie todos estos hallazgos estuvieron presentes en el 80 por 100 de los casos.

Ninguno de nuestros casos desarrolló paraplejía. Esta complicación ha sido de un 13'4 por 100 en una serie (12) y fue debida a fragmentos de disco o hueso y a abscesos extradurales.

HODGSON (7) divide la afectación vertebral de la tuberculosis en tres tipos: a) central, b) paradiscal y c) anterior. (Esquema I).

El tipo central, más frecuente en niños, puede destruir y colapsar la vértebra simulando tumor o vértebra plana. Habitualmente produce una paraplejía súbita. En adultos puede simular metástasis o un nódulo de SCHMORL (8). Este tipo es muy raro y no tenemos en nuestra serie ningún caso, sin embargo, no es rara la forma combinada con afectación paradiscal asociadas. En nuestra serie nuestra asociación ha sido de un 21'5 por 100. (Fig. 1).

La afectación paradiscal muestra estrechamiento del espacio discal con afectación de las carillas marginales de los cuerpos vertebrales adyacentes. El 98'5 por 100 de nuestros pacientes corresponde a este grupo. (Fig. 2).

La otra forma poco usual en la afecta-



FIG. 1.—Lesión lítica en la parte posterior del cuerpo vertebral y esclerosis en la parte anterior. Erosiones de las carillas marginales vertebrales adyacentes con evidente estrechamiento discal.



FIG. 2.—Erosiones en carillas marginales de los cuerpos vertebrales adyacentes con estrechamiento discal. Obsérvese la afectación del disco superior.

ción anterior del cuerpo vertebral, equivalente a la forma subligamentosa de MURRAY y JACOBSON (13), es debida a extensión paravertebral del absceso de tejidos blandos por debajo del ligamento espinal anterior con preservación relativa del cuerpo vertebral y ninguna o poca afectación discal. Puede afectar varias vértebras y es más común en niños. Puede producir erosión o excavación de la parte anterior del cuerpo vertebral similar a los vistos en los linfomas y aneurismas aórticos.

La afectación del arco vertebral posterior o pedículo es bastante infrecuente. En nuestra casuística solamente un paciente presentó afectación aislada de la apófisis espinosa de C-7.

Cuando el paciente con tuberculosis espinal es visto inicialmente los hallazgos radiográficos suelen ser obvios. Una lesión osteolítica focal afecta la parte anterior del cuerpo vertebral con estrechamiento del es-

pacio discal e irregularidades en las carillas marginales vertebrales adyacentes. Osteoporosis y colapso progresivo suele ser la evolución si no se efectúa una terapéutica apropiada (14, 15). Esclerosis y reacción perióstica son hallazgos raros, (1, 8, 13). La formación de abscesos es frecuente, 50'7 por 100 en nuestros pacientes. (Fig. 3).

Un gran absceso sugiere enfermedad activa o pobre resistencia. La evaluación radiográfica del absceso es más fácil en la columna dorsal debido a la interfase aire-tejidos blandos. En el abdomen es importante fijarse en asimetrías de los músculos psoas ilíacos y desplazamiento de los órganos adyacentes (7).

La clasificación de los abscesos por su forma en: fusiforme, piramidal y globular (Esquema II) (16) puede tener cierto significado clínico. El tipo globular perfora los ligamentos paravertebrales y se propaga más que los otros tipos (7). En nuestros 33 pa-

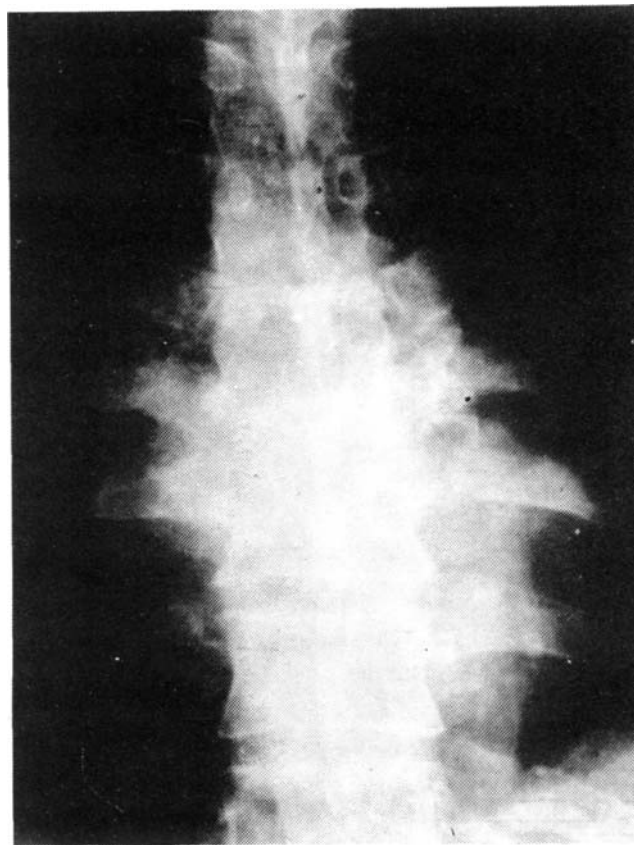


FIG. 3.—Gran absceso paravertebral globular. La afectación vertebral no se aprecia en esta radiografía.

cientes con abscesos (50.7 por 100), veintisiete fueron fusiformes, dos piramidales, dos globulares y dos mostraron calcificaciones.

Nuestra experiencia coincide con HODGSON (7) en que usualmente es posible determinar si la enfermedad progresa o no realizando controles radiográficos cada tres meses. En general, aumento de densidad, calcificación o anquilosis vertebral indican curación. Cuando la desmineralización es generalizada probablemente es debida a la inmovilización mientras que una osteoporosis localizada sugiere actividad. (Fig. 4).

Los principales diagnósticos diferenciales son las metástasis y las osteomielitis piógenas no tuberculosas.

En general, los tumores no afectan el disco intervertebral y otras lesiones óseas se presentan generalmente en otros huesos. En raras ocasiones linfomas y mielomas múltiples pueden afectar el disco. El raro tipo central de tuberculosis puede colapsar el cuerpo vertebral y puede ser imposible de diferenciar la lesión de la vértebra plana común en niños o enfermedad metastásica en adultos.

Estrechamiento discal y pérdida de la

definición de las carillas marginales de los cuerpos vertebrales adyacentes es la característica principal radiográfica en los procesos infecciosos (1).

El diagnóstico diferencial con osteomielitis piógenas producidas por otros organismos no siempre es fácil.

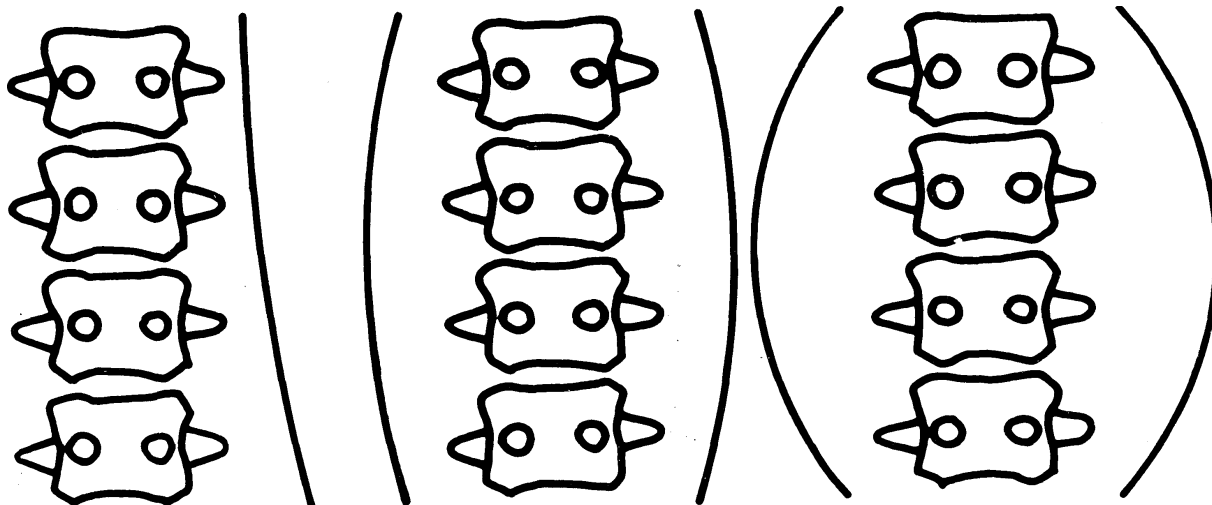
Dolor de espalda de inicio agudo, fiebre y hallazgos de laboratorio indicativos de infección piógena asociados a rápida progresión de la lesión con esclerosis, reacción perióstica y pequeño absceso paravertebral, son más frecuentemente producidos por *estafilococcus aureus* o diferentes tipos de salmonella (8-17).

Brucelosis y actinomicosis pueden producir alteraciones indistinguibles de tuberculosis, pero el curso clínico, signos de fiebre ondulante y fístulas cutáneas respectivamente, junto con los hallazgos de laboratorio, son característicos. Estrechamiento discal y colapso vertebral son hallazgos infrecuentes en actinomicosis (3, 18).

Blastomicosis, cryptococosis y aspergilosis pueden producir también lesiones similares a enfermedad de Pott (19, 21).

El diagnóstico final en infecciones fúngi-

ABSCEOS VERTEBRALES



PIRAMIDAL

FUSIFORME

GLOBULAR

cas y algunos casos de osteomielitis piógena puede ser obtenido por punción-aspiración o biopsia y apropiados estudios bacteriológicos. La TAC puede socorrer para planear el procedimiento (22).

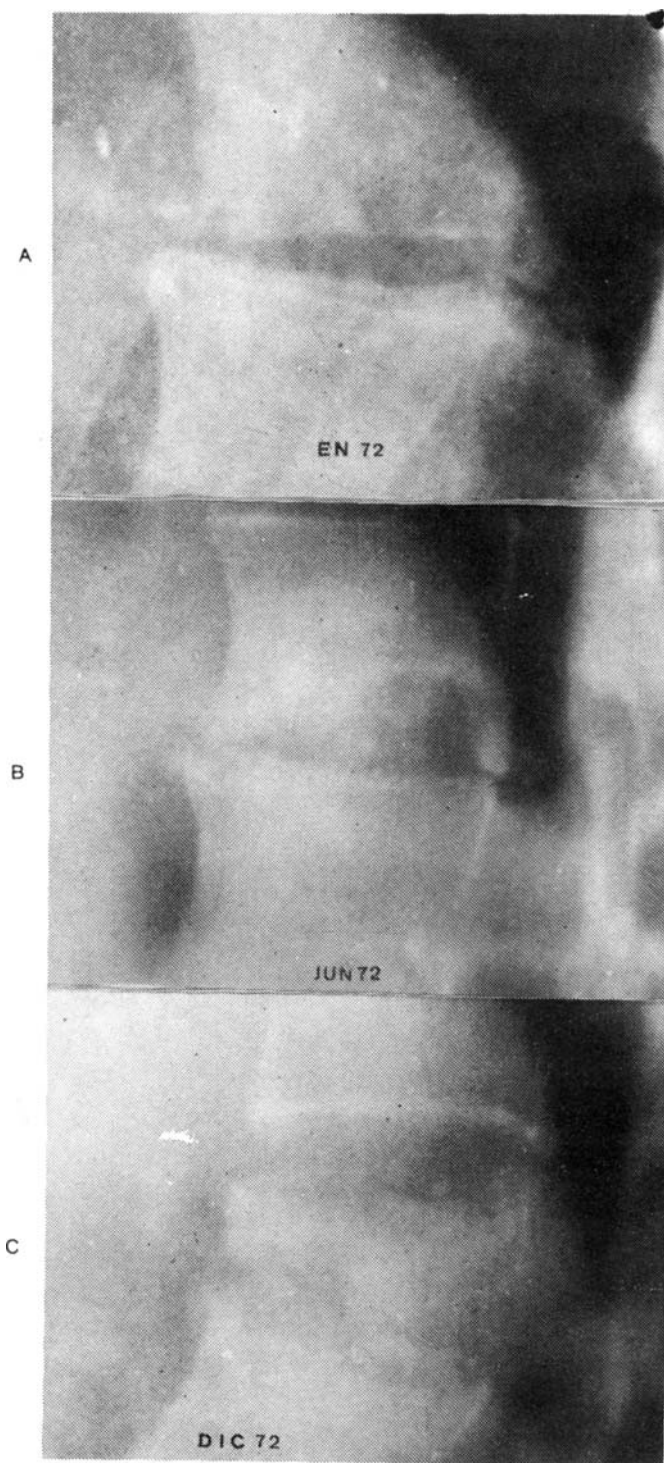


FIG. 4 (a, b, c).—Estrechamiento discal con erosión anterior vertebral evidente en enero 1972. Seis meses después, estando bajo tratamiento, se aprecia una gran lesión osteolítica vertebral. En diciembre 1972 existe marcada progresión con colapso vertebral y moderada gibba.

Conocimientos de los organismos patógenos en un área geográfica particular es un factor muy importante a considerar. En nuestro medio, durante los diez años examinados, de 70 casos de osteomielitis vertebrales, 65 fueron tuberculosas, 4 melitocóccicas y 1 estafilocóccica.

En los raros casos en que la hidatidosis afecta la columna pueden verse excepcionalmente lesiones que simulan un mal de Pott. El estrechamiento discal es, en la hidatidosis, un hallazgo tardío (23). En áreas donde la hidatidosis es frecuente, una punción-aspiración puede ser peligrosa.

Secuelas postraumáticas pueden producir lisis, esclerosis o lesiones combinadas. La historia, ausencia de una gran masa paravertebral o signos sistémicos de infección y falta de progresión radiográfica son, en general, suficientes para establecer el diagnóstico (24).

Diversas alteraciones congénitas y tumores primarios de la columna pueden ser consideradas en el diagnóstico diferencial, pero, usualmente, no suelen presentar problemas diagnósticos.

BIBLIOGRAFIA

1. CHAPMAN, M., MURRAY, R. O. y STOKER, D. J. (1979): Tuberculosis of the bones and joints. *Sem. in Roentgenol*, 14, 266-282.
2. DAVIDSON, P.T. y HOROWITZ, I. (1970): Skeletal tuberculosis. A review With patient presentations and discussion. *Am. J. Med.*, 48, 77-84.
3. PRICHARD, D.J. (1975): Granulomatous infections of bones and joints. *Orthop. Clin. North Am.*, 6, 1029-1047.
4. PAUS, B. (1973): Tumour, tuberculosis and osteomyelitis of the spine. Differential diagnosis aspects. *Acta Orthop. Scand.*, 44, 378-382.
5. MEDICAL RESEARCH COUNCIL. (1973): A controlled trial of ambulant outpatient treatment and in-patient rest in bed in the management of tuberculosis of the spine in young Korean patients on standard chemotherapy. A study in Masan, Korea. First report of the working party on tuberculosis of the spine. *J. Bone Joint. Surg., (Br)*, 55, 678-697.

6. MEDICAL RESEARCH COUNCIL. (1974): A controlled trial of anterior spinal fusion and debridement in the surgical management of tuberculosis of the spine in patients on standard chemotherapy. A study in Hong Kong. Fourth report of the MEC working party on tuberculosis of the spine. *Br. J. Surg.*, 61, 853-866.
7. HODGSON, AR., WONG, W. y YAN, A. (1969): X-ray appearances of tuberculosis of the spine. Springfield: Charles C. Thomas, VII - 188.
8. GOLDMAN, AB. y FREIBERGER, RH. (1979): Localized infections and neuropathic diseases. *Sem. in Roentgenol.*, 14, 19-32.
9. MARTIN, NS. (1970): Tuberculosis of the spine: A study of the results of treatment during the last twenty five years. *J. Bone Joint Surg.*, 52, 613-628.
10. HODGSON, AR. y STOCK, FE. (1960): Anterior spine fusion for the treatment of tuberculosis of the spine. The operative findings and results of treatment in the first one hundred cases. *J. Bone Joint Surg.*, 42, 295-310.
11. MEDICAL RESEARCH COUNCIL. (1976): A five years assessment of controlled trials of in-patient and out-patient treatment and of plaster of paris jackets for tuberculosis of the spine in children on standard chemotherapy. Studies in Masan and Pusan, Korea. Fifth report of working party on tuberculosis of the spine. *J. Bone Joint Surg.*, (Br), 58: 399-411.
12. MARTIN, NS. (1971): Potts paraplegia. A report of 120 cases. *J. Bone Joint Surg.*, (Br), 53: 596-608.
13. MURRAY, RO. y JACOBSON, HG. (1977): The radiology of skeletal disorders (2nd ed). Edinburgh: Churchill-Livingstone, 414-442.
14. JACOBS, P. (1946): Osteo-articular tuberculosis in coloured immigrants: a radiological study. *Clin Radiol.*, 15: 59-69.
15. BELL, D. y COCKSHOTT, WP. (1971): Tuberculosis of the vertebral bodies. *Radiology*, 99, 43-48.
16. CHORMLEY, RK. y BRADLEY, JI. (1928): Prognostic signs in the X-rays of tuberculous spines, in children. *J. Bone Joint Surg.*, 10, 796-803.
17. ALLEN, EH., COSGROVE, D. y MILLARD, FJC. (1978): The radiologic changes in infections of the spine and their diagnostic value. *Clin. Radiol.*, 29, 31-40.
18. ERNST, J. y RATJEN, E. (1971): Actinomycosis of the spine. A report of two cases. *Acta Orthop. Scand.*, 42, 35-44.
19. GEHWEILLER, JA., CAPP, MP. y CHICK, EW. (1970): Observations on blastomycosis of bone. *AJR.* 108, 497-510.
20. COWEN, NJ. (1969): Cryptococcosis of bone, case report and review of the literature. *Clin. Orthop.*, 66, 174-182.
21. GROSSMAN, M. (1965): Aspergillosis of bone. *Br. J. Radiol.*, 48, 57-59.
22. HARDY, DC., MUROHY, WA. y GILULA, GA. (1980): Computed tomography in planing percutaneous bone biopsy. *Radiology*, 134, 447-450.
23. MURRAY, RO. y HADDAD, F. (1959): Hydatid disease of the spine. *J. Bone Joint Surg.* (Br), 41, 499-506.
24. MARTEL, W., SEEGER, JF., WICKS, JD., WASHBURN, RL. (1976): Traumatic lesions of the discovertebral junction in the lumbar spine. *AJR.*, 127, 457-464.