

CÁTEDRA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Profesor F. SERAL IÑIGO

## **Osteoma osteoide de columna lumbar. Estudio pre y postoperatorio con tomografía axial computarizada**

**BELLO NICOLAU, ALBAREDA ALBAREDA, PALANCA MARTIN, BARTOLOME  
BURILLO y SERAL IÑIGO**

### **RESUMEN**

Se trata de un caso de osteoma osteoide localizado en el arco posterior de la quinta vértebra lumbar que producía dolor así como una contractura escoliótica antiálgica. Se realiza el diagnóstico de sospecha por medio de la radiografía de columna lumbar y sobre todo por la T.A.C. que nos indica la extensión y exacta localización del proceso. También se realiza una T.A.C. en el postoperatorio inmediato para valorar la completa extirpación del osteoma osteoide.

Se hace una breve revisión de la literatura con especial referencia a los osteomas osteoides localizados en la columna vertebral.

Descriptores: Osteoma osteoide raquis lumbar. Raquis lumbar. Osteoma osteoide. Tumores del raquis.

### **SUMMARY**

**A case of Osteoma osteoid in the pedicle of the fifth lumbar vertebrae of a 20 years old male with a typical clinical picture is reported. The pre and post-operation X-Ray and T.A.C. are shown. The bibliography is collected.**

**Key words: Osteoid Osteoma on the lumbar spine.**

El osteoma osteoide es una entidad bien conocida aunque no muy frecuente, siendo características las dificultades diagnósticas que presenta cuando se localiza a nivel de columna vertebral, existiendo habitualmente un largo intervalo de tiempo entre la iniciación de los síntomas y el diagnóstico, que en nuestro caso fue hecho con ayuda de T.A.C., ante el fracaso del estudio isotópico con pirofosfato Tc 99 metaestable.

M.G.Y. varón de 12 años de edad, visto por primera vez en mayo de 1979, por presentar desde

hace 3 meses dolor de carácter nocturno en región lumbar, que se incrementa con la deambulación, apreciándose a la exploración limitación de la movilidad de columna lumbar, contractura escoliótica antiálgica a dicho nivel, dolor a la percusión de espinosas lumbares y contractura de isquiotibiales.

Se practican estudios radiológicos y analíticos que son negativos, por lo que el proceso se trata sintomáticamente.

El 5-X-79 ante la persistencia de los síntomas, se hacen nuevas radiografías en las que se aprecia imagen condensante en pedículo derecho de L5 (fig. 1), lo que hace sospechar la presencia de un osteoma osteoide, por lo que se realiza un estudio isotópico con pirofosfato marcado con Tc 99 me-

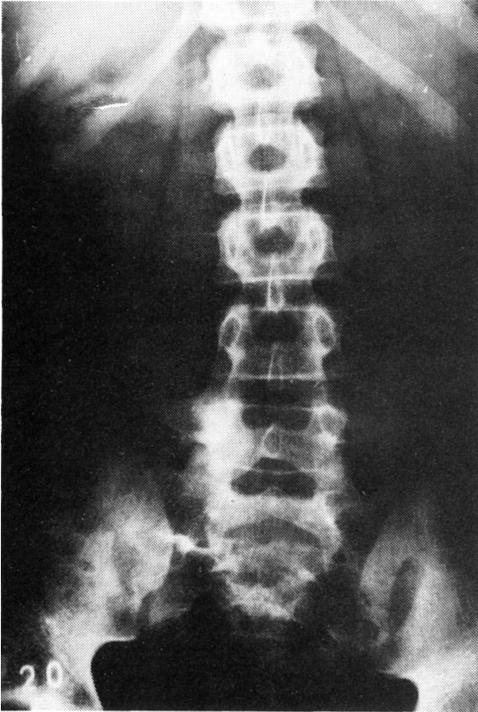


FIG. 1.- Radiografía AP de columna vertebral lumbar, en la que se aprecia una imagen condensante en el pedículo derecho de la quinta vértebra.

taestable con resultados negativos, realizándose a continuación una T.A.C. (fig. 2) en la que se aprecia imagen condensante a nivel de L5 que afecta a pedículo y lámina derecha.

Es intervenido quirúrgicamente el 17-III-80 realizando una resección en bloque del hemiarco posterior derecho de L5, completando la intervención con una artrodesis L4-L5-S1.

El estudio anatomopatológico de la pieza resecada confirma el diagnóstico de osteoma osteoide, mostrando los cortes histológicos estudiados una neoformación osteogénica constituida por una red entretejida de trabéculas osteoides con mineralización variable, perfectamente delimitada del hueso circundante que aparece discretamente esclerosado. Las trabéculas óseas son irregulares y están bordeadas por abundantes osteoblastos y osteoclastos. El espacio intertrabecular está ocupado por un tejido conectivo muy celular con numerosos vasos (figs. 3 y 4).

El postoperatorio inmediato es satisfactorio y sin complicaciones, realizándose radiografía de control (fig. 5) y T.A.C. (fig. 6) en la que se objetivan la extirpación total de la lesión.

En el seguimiento a largo plazo existe consolidación de la artrodesis, desaparición de la escoliosis (fig. 7) y subjetivamente el paciente está asintomático.

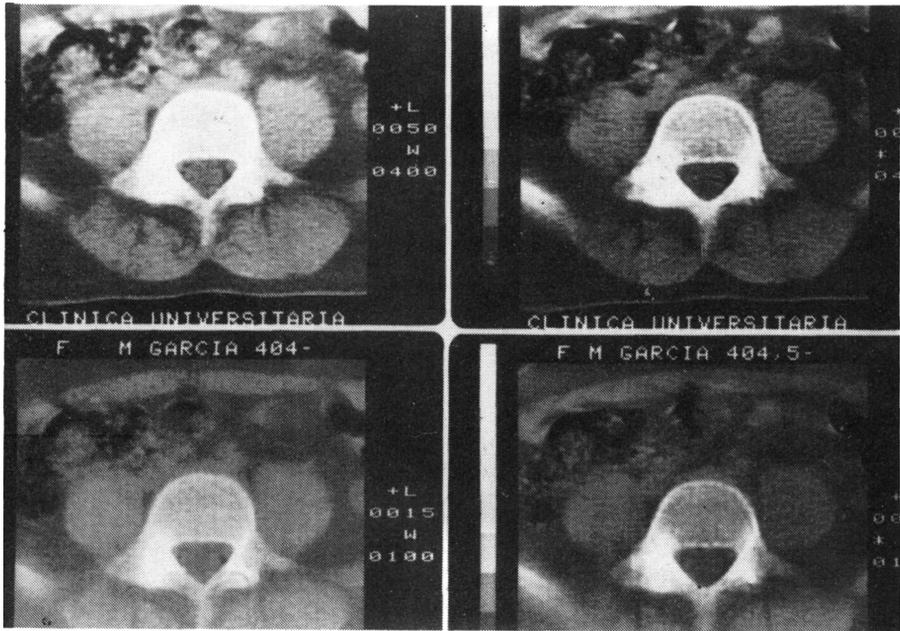


FIG. 2.- Tomografía Axial Computarizada de la quinta vértebra lumbar donde se aprecia con mayor detalle la imagen condensante, delimitándola con mayor exactitud en el pedículo y la lámina derechas de dicha vértebra.

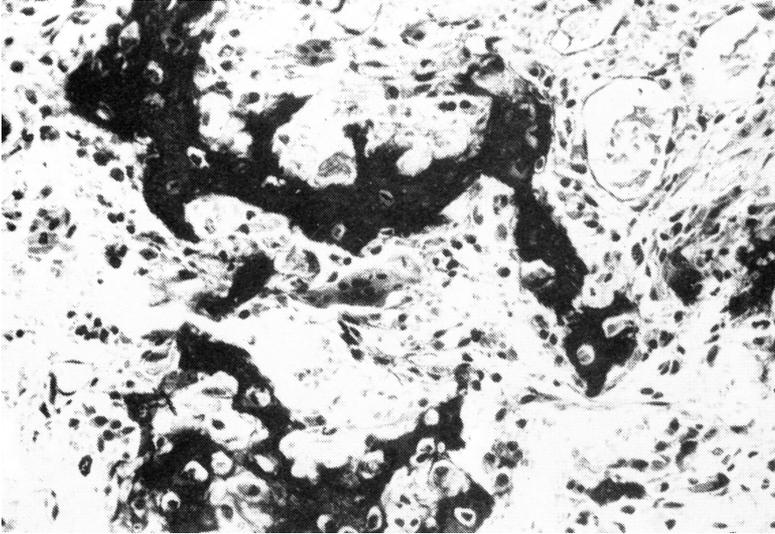


FIG. 3.— Imagen histológica, donde se observa neoformación de trabéculas de osteoide en un mesénquina muy celular y rico en vasos. Aparecen así mismo, numerosos osteoblastos y osteoclastos rodeando las trabéculas. (Tricrómico de Masson, 10 X).

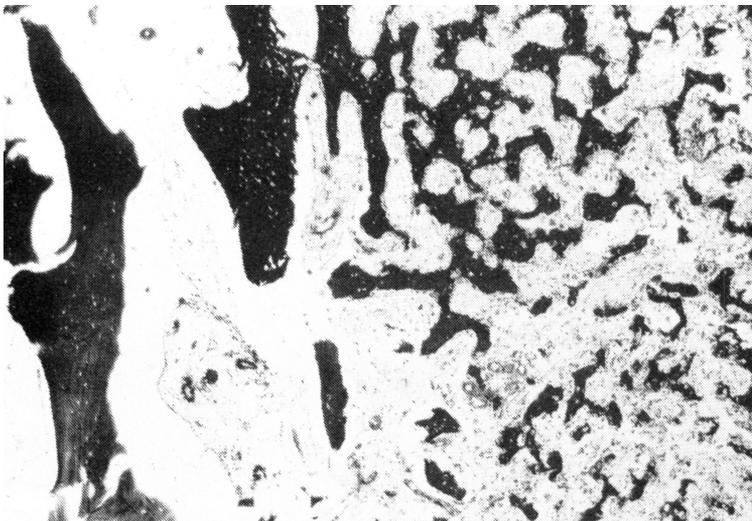


FIG. 4.— Límite entre el *nidus* del osteoma osteoide y el hueso normal. (Tricrómico de Masson, 10 X).

## Discusión

Entidad más frecuente en el sexo masculino que en el femenino (2 a 1 en la revisión de varios autores especificada en tabla 1), siendo la edad de comienzo más frecuente en la segunda década de la vida (constituyendo el 50 por 100 de la serie revisada y coincidiendo nuestro caso con 12 años).

La sintomatología característica del osteoma osteoide vertebral está constituida por dolor (en ocasiones con irradiación radicular 4, 9, 10, 14, 17, 19, 30 y carácter nocturno) y escoliosis (1, 4, 6, 8, 9, 14, 16, 23) exceptuando los casos en que la lesión se localiza en apófisis espinosa, cuerpo vertebral o sacro (19), estando la concavidad de la curva centrada en la lesión (14, 18, 19, 22, 31). Así mismo se aprecia limitación de la movilidad de la columna y contractura de la musculatura parevertebral e isquiotibiales. La localización más frecuente es en arcos posteriores y a nivel lumbar.

Radiológicamente se aprecia una reacción condensante (menos marcada que en localizaciones extravertebrales del osteoma osteoide) que rodea al *nidus*. En muchas ocasiones la radiografía standard fracasa para identificar el *nidus* por lo que se realiza tomografía (1, 4, 8, 9, 11, 19, 23) y actualmente se da gran valor al estudio isotópico con pirofosfatos marcados con Tc 99 metaestable (3, 9, 10, 16, 19, 23) que con gran sensibilidad y sin especificidad lo pone de manifiesto como una imagen circunscrita de hipercaptación (esto ocurre en todos los casos de la bibliografía consultada en los que se ha realizado esta exploración, constituyendo nuestro caso la excepción con un estudio isotópico negativo), sugiriendo incluso (23) su utilización intraoperatoria para localizar el osteoma osteoide; otra técnica que parece prometedora, dada la rica vascularización de la lesión, es la angiografía (12, 21) de la que existe poca experiencia y la T.A.C. (20) que en nuestro caso puso de manifiesto la existencia de una lesión

TABLA 1

	Edad			Sexo		* Localización					Escoliosis			Intervalo en meses entre síntomas y diagnósticos			
	Número casos			V	H	C	T	L	S	?	Sí	No	?	-6	7-12	+12	
	0-10	11-20	+21														
Mc Lellan +, revisados por él 1967.....	42	6	25	11	10	16	6	25	1	-	30	5	7	9	14	17	2
Caldicott 1969.....	3	1	2	2	1	-	-	2	-	1	2	-	1	-	2	1	-
Dubousett 1971.....	2	2	-	1	1	-	-	2	-	-	2	-	-	1	1	-	1
Rigault 1975.....	4	2	2	1	3	-	1	3	-	-	1	-	3	-	3	-	1
Keim, Reina 1975.....	9	5	3	1	4	2	2	5	-	-	9	-	-	2	4	3	-
Heiman 1975.....	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	4	1	-
Gore 1975.....	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Huguemin 1978.....	2	2	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-
Francis 1979.....	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Rinsky 1980.....	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Lundeen 1980.....	1	1	-	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Autor.....	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Total.....	68	19	37	12	20	12	12	42	1	1	49	5	14	15	24	25	4

\* C = Cervical, T = Torácica, L = Lumbar, S = Sacra.

ostecondensante, así como su tamaño y localización.

No obstante, las dificultades diagnósticas son importantes (26) si tenemos en cuenta que en gran parte de los casos (tabla 1) hay un intervalo libre mayor de un año entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico (1, 7, 9, 10, 14, 19, 21), quizá porque el osteoma osteoide puede producir dolor antes de que tenga traducción radiológica (10) o por la dificultad para visualizar el *nidus* en la radiografía standard; esto implica que antes de llegar al diagnóstico correcto se han emitido otros diagnósticos tales como hernia del núcleo pulposo, escoliosis idiopática, etc.

Clínicamente sospecharemos osteoma osteoide ante una escoliosis rígida, mayor en decúbito que en bipedestación asociada a

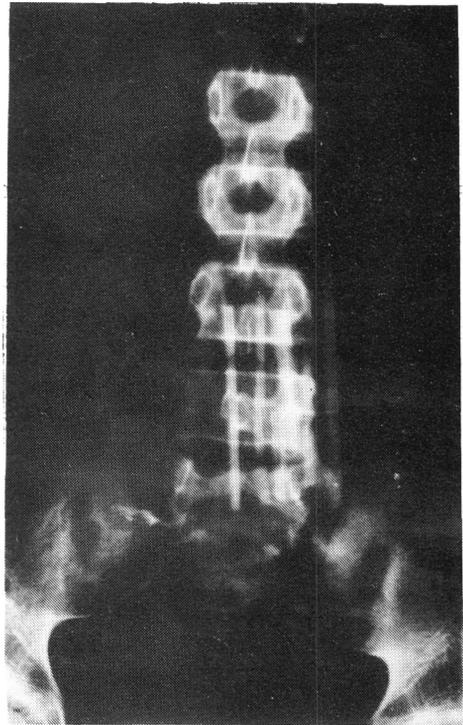


FIG. 5.— Radiografía AP de columna vertebral lumbar del postoperatorio inmediato donde se observa la extirpación realizada del hemiarco posterior de L5 y la colocación de los injertos óseos.

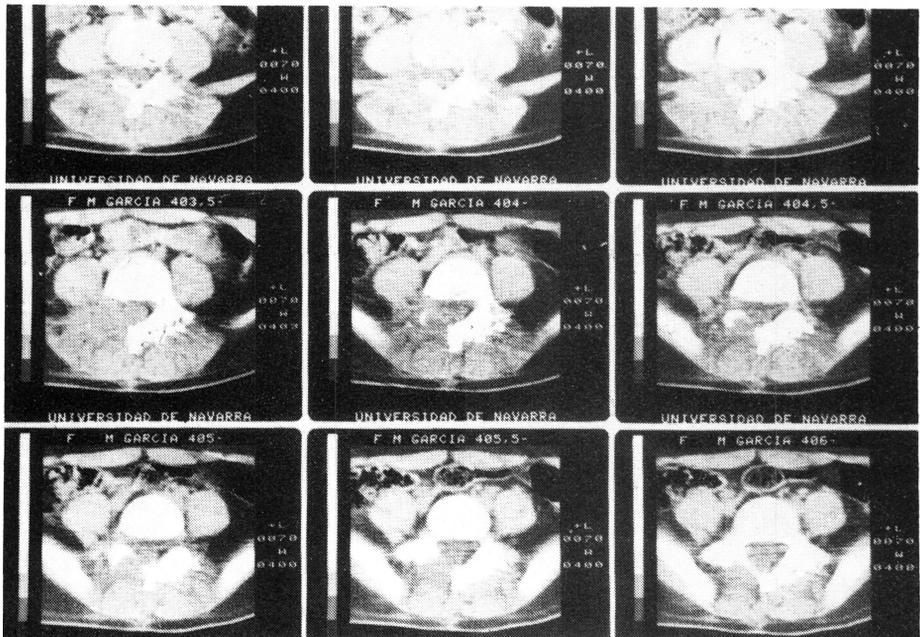


FIG. 6.— Tomografía Axial Computarizada de la quinta vértebra lumbar en el postoperatorio inmediato, pudiendo observarse como el osteoma osteoide se ha extirpado en su totalidad.

dolor crónico de espalda (sin etiología conocida), con contractura de la musculatura paravertebral e isquiotibiales en varones en la segunda década de la vida; y aun cuando la clínica y la radiología sean sugestivas, el diagnóstico de certeza lo da el estudio anatomopatológico (24, 25).

Macroscópicamente el *nidus* es pequeño, redondo u ovalado, con un diámetro de 3-10 mm, friable, rojizo o rojo grisáceo, blando o en ocasiones calcificado, rodeado de una reacción osteocondensante importante en localización cortical, moderada en localización medular y reducida cuando es subperióstica.

Microscópicamente, se trata de tejido conectivo vascularizado con proliferación osteoblástica que da lugar a la formación de osteoide y trabéculas óseas inmaduras con

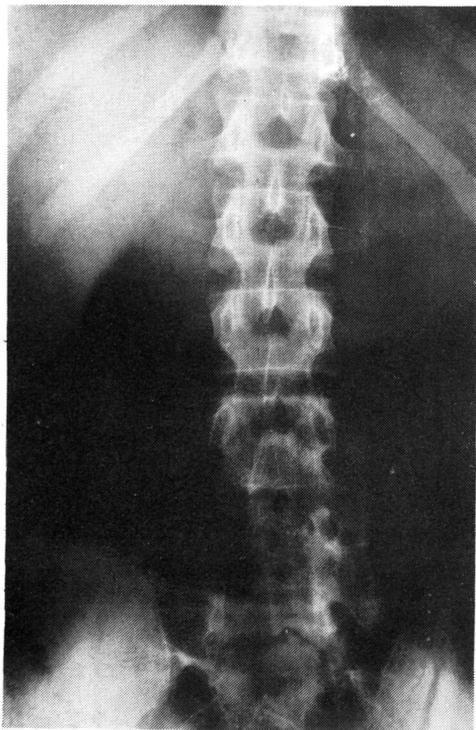


FIG. 7.- Radiografía AP de columna vertebral lumbar 1'5 años después de la intervención quirúrgica, donde se puede ver la desaparición de la escoliosis así como la consolidación de la artrodesis realizada.

reabsorción osteoclástica que representa un proceso dinámico de remodelación ósea (25). Con técnicas de impregnación argéntica (5) se demuestra la existencia de fibras nerviosas amielínicas en el interior del *nidus* (salvo cuando éste está calcificado). El dolor sería por cambios en la presión vascular intraósea registrados por la abundante inervación o bien por irritación directa de las fibras nerviosas.

Al microscopio electrónico (29) contiene osteoblastos con núcleos irregulares, partículas de glucógeno y abundantes fibrillas intracitoplásmicas; osteocitos, células osteoprogenitoras en los espacios vasculares, similares a las células tipo A descritas por SCOTT en hueso fetal y células tipo B de SCOTT. Los osteoblastos probablemente se originan en las células tipo A de SCOTT o preosteoblastos; áreas de matriz mineralizada que muestra calcificación de las fibras de colágeno con disposición arbitraria; cantidades variables de osteoide que en ocasiones contienen fino material granular que probablemente representa polisacáridos.

El tratamiento es quirúrgico dado que la desviación de la columna que al principio es flexible y producida por contractura de la musculatura paravertebral se puede estructurar, puesto que aunque en ocasiones remite espontáneamente (1, 19, 26, 30), lo hace en un intervalo de 2 a 8 años, con lo que el tratamiento de elección es excisión quirúrgica en bloque (2, 3, 7, 8, 13, 15, 16, 19, 26, 27, 28, 31). Se considerará la posibilidad de fusión cuando se trata de una escoliosis estructurada grave o cuando se cree una inestabilidad de columna (7, 14), secundaria a la extirpación de facetas articulares y pedículo.

Con el tratamiento quirúrgico mejora la escoliosis (aunque preoperatoriamente sea relativamente rígida) y desaparece el dolor.

Ante la persistencia del dolor tras el tratamiento quirúrgico, sospecharemos que ha habido resección incompleta de la lesión.

## BIBLIOGRAFIA

1. CALDICOTT, W. H. I. (1969): Diagnosis of spinal osteoid osteoma. *Radiology*, 92, 1192-1195.
2. DEBEYRE, J.; TOUZARD, R. (1974): Traitement chirurgical de 48 cas d'osteome osteoide. *Acta Orthop. Belg.* 40, 1, 34-42.
3. DEBEYRE, J.; KENESI, C.; GOUTALLIER, D.; BARTOLETTI, R. (1975): Osteomes osteoides. *Chirurgie* 101, 913-919.
4. DOUBOSSETT, J.; QUENEAU, P.; LACHERETZ, M. (1971): Problemes diagnostiques poses par les scoliosis raides et douloureuses chez l'enfant. *Rev. Chir. Orthop.* 57, 3, 215-226.
5. ESQUERDO, J.; FERNÁNDEZ, C. F. y GOMAR, F. (1976): Pain in Osteoid Osteoma. Histological facts. *Acta Orthop. Scand.* 47, 520-524.
6. FERRER, M. (1960): Osteoma osteoide de la columna vertebral. *Rev. Clin. Española*, 77, 10-15.
7. FRANCIS, W. R.; EINHORN, T.; FIELDING, J. W. (1980): Osteoid osteoma of the thoracic spine. Report of a case. *Clin. Orthop.* 149, 175-176.
8. FREIBERGER, R. H. (1960): Osteoid osteoma of the spine. *Radiology*, 75, 232-236.
9. GORE, D. R.; MUELLER, H. A. (1975): Osteoid osteoma of the spine with localization aided by 99mTc-Polyphosphate bone scan. Case report. *Clin. Orthop.*, 113, 132-134.
10. HIMAN, M. L.; COOLEY, Ch. J.; BRADFORD, D. S. (1976): Osteoid osteoma of a vertebral body. Report of a case with extension across the intervertebral disk. *Clin. Orthop.*, 118, 159-163.
11. HUGUENIN, P.; BENSACHEL, H. (1978): Reflexion a propos de l'osteome osteoide chez l'enfant. *Chir. Pediatr.*, 19, 83-92.
12. HUVOS, A. G. (1981): *Tumores óseos. Diagnóstico, tratamiento y pronóstico.* Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 25-39.
13. JACKSON, R. P.; REKLING, F. W.; MANTZ, F. A. (1977): Osteoid osteoma and Osteoblastoma. Similar histologic lesions with diferent natural histories. *Clin. Orthop.*, 128, 303-313.
14. KEIM, H. A.; REINA, E. G. (1975): Osteoid osteoma as a cause of scoliosis. *J. Bone Jt. Surg.*, 57-A, 159-163.
15. KENDRICK, J. I.; EVARTS, Ch. M. (1967): Osteoid osteoma. A critical analysis of 40 tumors. *Clin. Orthop.*, 54, 51-59.
16. LUNDEEN, M. A.; HERRING, J. A. (1980): Osteoid osteoma of the spine. Sclerosis in two levels. *J. Bone Jt. Surg.*, 62-A, 476-478.
17. MAC LELLAN, D. I.; WILSON, F. C. (1967): Osteoid osteoma of the spine. A review of the literature and report of six new cases. *J. Bone Jt. Surg.*, 49-A, 111-121.
18. MAROTEAUX, P. (1974): *Maladies osseuses de l'enfant.* Flammarion Medicine-Sciences. Paris.
19. MOE, J. H.; WINTER, R. B.; BRADFORD, D. S.; LONSTEIN, J. E. (1978): *Scoliosis and other spinal deformities.* W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto.
20. NELSON, O. A.; GREER, R. B. (1983): Localization of osteoid osteoma of the spine using computerized tomography. A case report. *J. Bone Jt. Surg.*, 65-A, 263-265.
21. O'HARA, J. III; TEGTMEYER, Ch.; SWEET, D. E.; MCCUE, F. C. (1975): Angiography in the diagnosis of osteoid osteoma of the hand. *J. Bone Jt. Surg.*, 57-A, 163-166.
22. RIGAUULT, P.; MOUTERDE, P.; PADOVANI, J. P.; JAUBERT, F.; GUYONVARCH, G. (1975): Osteome osteoide chez l'enfant. *Rev. Chir. Orthop.*, 61, 627-646.
23. RINSKY, L. A.; GORIS, M.; BLECK, E. E.; HALPERN, A.; HIRSHMAN, P. (1980): Intraoperative skeletal scintigraphy for localization of osteoid osteoma in the spine. *J. Bone Jt. Surg.*, 62-A, 143-144.
24. SCHAJOWICZ, F. (1982): *Tumores y lesiones pseudotumorales de huesos y articulaciones.* Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
25. SCHAJOWICZ, F.; LEMOS, C. (1970): Osteoid osteoma and osteoblastoma closely related entities of osteoblastic derivation. *Acta Orthop. Scand.* 41, 272-291.
26. SHARRARD, W. J. W. (1979): *Paediatric Orthopaedics and fractures.* Second edition Oxford London, Edimburg, Melbourne. Blackwell Scientific Publications.
27. SIM, F. H.; DAHLIN, D. C.; BEABOUT, J. W. (1975): Osteoid osteoma: Diagnostic problems. *J. Bone Jt. Surg.*, 57-A, 154-158.
28. SPJUT, H. J.; DORFMAN, H. D.; FECHNER, R. E.; ACKERMAN, L. V. (1971): *Tumors of bone and cartilage. Atlas of tumor pathology.* Armed forces Institute of pathology. Washington D.C.
29. STEINER, G. C. (1976): Ultraestructure of osteoid osteoma. *Human Pathology*, 7, 309-325.
30. TACHDIJAN, M. O. (1976): *Ortopedia pediátrica.* México. Nueva Editorial Interamericana.
31. TOMENO, B.; GENET, J. P.; FOREST, M. (1980): Osteome osteoide et osteoblastome. *Encycl. Med. Chir. Paris. Appareil Locomoteur.* 14030 C-10.