ISSN 1515-1786
Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. Vol. 60, N° 2, págs. 111-125

Osteoma osteoide en la columna pediátrica

Dres. CARLOS A. TELLO, ERNESTO BERSUSKY, ALEJANDRA FRANCHERI, MARIANO NOEL*

RESUMEN

Diecisiete pacientes con osteoma osteoide de la columna fueron evaluados retrospectivamente. El 70,6% eran mujeres (relación 1:3 varones/mujeres) y la edad promedio al diagnóstico fue de 10 años y 11 meses. El tiempo promedio de evolución del dolor fue de 10 meses. La mayoría de los pacientes presentaba dolor y éste mejoraba con aspirina. La rigidez espinal y las incurvaciones vertebrales se observaron solamente en los pacientes con localización dorsal o lumbar. La ubicación de las lesiones correspondió: 35,5% a la región cervical, 23,5% a la dorsal y 41% a la columna lumbar. Las formas extendidas, donde la osteocondensación tomaba parte del cuerpo, pedículos y lámina, se halló excluyentemente en las regiones dorsal y lumbar.

Quince pacientes fueron operados y uno se hallaba en tratamiento incruento. Dos pacientes (13,3%) fueron reoperados, uno por remoción incompleta y el otro por aparente doble localización.

El diagnóstico se realizó siguiendo el protocolo de radiografía (que tiene poca certidumbre), centellografía (que presenta alta sensibilidad) y tomografía axial computada (para individualizar la lesión).

Se debe sospechar la presencia de un osteoma osteoide vertebral en un niño o adolescente con dolor espinal, usualmente con bastante tiempo de evolución, sensible a mejorar con aspirina y a veces con rigidez y escoliosis.

SUMMARY

Seventeen patients with osteoma osteoide of the spine were retrospectively reviewed. 70.6% females (males/females 1:3) and 10 + 11 years average. The average time with the pain was 10 months. Most of the patients had pain which improve with aspirine. The stifness of the spine and curvature of the vertebra were seen in patients with the lesions on the dorsal or lumbar zone. The location of the tumor were: cervical 35.5%, dorsal 23.5%, lumbar 41%. In the more extensive cases, the lesion took part of the body, the pedicules and the laminae. These cases were only found in dorsal and lumbar zones. There were fifteen patients with operative and one with none operative treatment. Two reoperations (13.3%), one because incomplete resection and the other because double locations.

The diagnosis was done following the XRay protocol (low accurate), Bone scan (high sensibility), CT scan (to individualize the lesions).

We suspect an osteoma osteoide in a child or in an adolescent when we found vertebral pain for a long time, which improve with aspirine, stifness and scoliosis.

* Unidad de Patología Espinal, Hospital Nacional de Pediatría Dr. Juan P. Garrahan, Combate de los Pozos 1881, Buenos Aires. Argentina.

INTRODUCCIÓN

El osteoma osteoide es un tumor del hueso osteoformador y benigno; consiste en una pequeña lesión osteolítica, llamada "el nido" y rodeada usualmente por una zona de condensación ósea. Fue descripto inicialmente por Jaffe[29] en 1935, a quien se debe su individualización; Kneisl[39] menciona que el primer relato de esta afección se debe a Bergstrand en 1930 como enfermedad osteoblástica. No obstante existen relatos previos, individuales, de Heine (1927) y de Hitzrot (1930)[26] de casos presuntivos de osteoma osteoide pero descriptos como secuestro osteomielítico y osteomielitis esclerosante respectivamente.

El osteoma osteoide afecta a los niños, adolescentes y adultos jóvenes, siendo su rango de presentación entre los 10 y 25 años de edad. Las regiones más afectadas son el fémur, la tibia, el húmero y la columna lumbar[19,35,53,66,68,70]. Sus características clínicas son el dolor con agravación nocturna y con especial predilección a mejorar con la aspirina o ácido acetilsalicílico (AAS), aunque Byers[3] encontró que ello no siempre era una característica. Como tumor primario benigno en la infancia es el tercero en frecuencia (11%), siendo sobrepasado por el osteocondroma y el defecto fibroso anosteogénico[16,34].

El osteoblastoma es también un tumor primario del hueso, osteoformador, benigno, consistente en un nido osteoide, aunque de tamaño mayor, y que no suele rodearse de la osteocondensación típica del osteoma osteoide; descripto inicialmente por Jaffe y Meyer en 1932[64,71], ha sido individualizado por Jaffe[30] y Lichtenstein[40,56] en 1956, quienes lo designaron como un tumor benigno formador de tejido óseo y osteoide, que parece preferir la columna vertebral[9,10,47].

Existe considerable discusión acerca de la nosología de ambas lesiones[65]. Algunos autores, como Schajowicz[64], han preferido considerarlas como osteoblastomas genéricamente y llamarlas osteoblastoma circunscripto al osteoma osteoide y osteoblastoma genuino al convencional osteoblastoma, acotando que las similitudes histológicas son marcadas, mientras que sólo justificarían su separación las diferencias clínico-radiológicas.

Se utiliza para su diferenciación el tamaño de ambas lesiones. Schajowicz y Byers han sugerido que los menores de 1 cm se consideren como osteoma osteoide y aquellos superiores a los 2 cm (en cualquier diámetro del nido) sean catalogados como osteoblastomas, utilizando una línea divisoria de 1,5 cm para aquellos casos indistinguibles por otros criterios[45]. Según los distintos autores se ha utilizado una denominación genérica para estas lesiones y así es habitual que se las mencione como osteoma osteoide en general.

Existen varias comunicaciones de osteomas osteoides en la columna[14,44,51,62,74], siendo las casuísticas clínicas más numerosas las de Pettine y Klassen[56] con 42 pacientes, Kirwan y colaboradores[38] con 18 pacientes y Keim y Reina[37] con 9 casos. En la bibliografía argentina varios autores[5,12,22,60,73] han presentado comunicaciones sobre esta patología a nivel del raquis, debiendo destacarse el trabajo de Ottolenghi y Frigerio[55] en 1959, con una evaluación de 5 pacientes.

El objetivo del presente trabajo ha sido el análisis retrospectivo de 17 pacientes pediátricos con diagnóstico de osteoma osteoide en la columna vertebral. Se evaluaron las circunstancias que hicieron al diagnóstico (sexo, edad, localización, existencia de dolor y el tiempo transcurrido entre este último y el diagnóstico), los tipos de tratamiento y sus resultados, así como las repercusiones espinales de la afección (existencia de escoliosis previa y su evolución).

MATERIAL Y MÉTODO

Desde 1972 hasta la fecha 17 pacientes fueron atendidos con el diagnóstico de osteoma osteoide de columna. En 15 de ellos el diagnóstico fue confirmado histológicamente y en 2 se basó en el diagnóstico clínico y de imágenes.

Doce pacientes eran mujeres (70,6%) y 5 (29,4%) varones. La edad promedio, en el momento del diagnóstico, fue de 10 años y 11 meses, con un rango entre 4 y 15 años y desviación estándar de 39,3; entre ellos hubo un paciente con edad menor a 5 años y 6 menores de 10 años, todos pertenecientes al sexo femenino.

El dolor fue registrado en 16 pacientes (especificando solamente en dos el carácter nocturno) y en uno no existieron datos concretos en la historia clínica. En 11 pacientes existían referencias a la respuesta con salicilatos: en 10 el AAS calmaba el dolor y en uno no. De los 10 pacientes con respuesta

Fig. 1. Niña de 9 años con rigidez en la flexión del tronco. Dolor y actitud escoliótica con 6 meses de evolución. Osteoma osteoide ubicado en la 12ª vértebra dorsal.

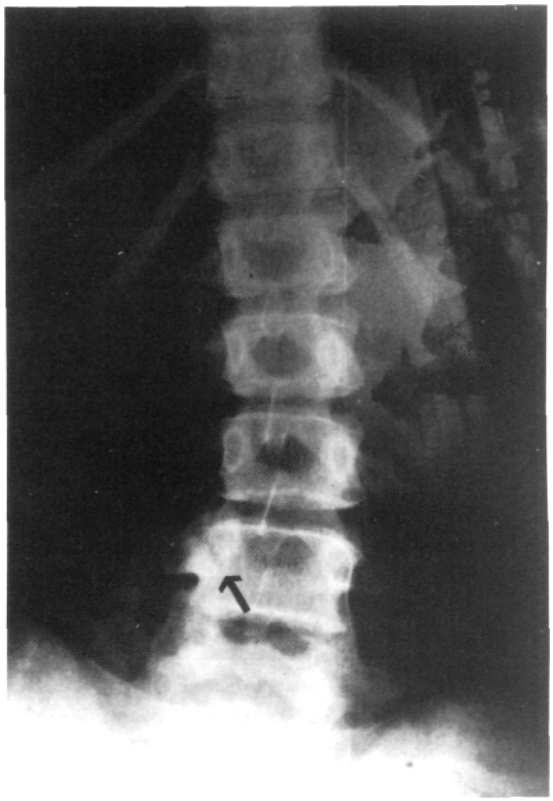

Fig. 2. Niña de 11 +7 años. Lumbalgia con 5 meses de evolución. En la radiografía, efectuada en decúbito dorsal, se observa alteración del pedículo izquierdo (flecha) y aumento del tamaño de la apófisis transversa de la cuarta vértebra lumbar; se halla presente leve escoliosis y ligera oblicuidad pelviana. El osteoma osteoide, ubicado en el pedículo, se halla en la concavidad de la curva.

positiva al AAS, 4 tenían localización lumbar, 3 cervical y 3 dorsal. El que no experimentaba alivio con el AAS tenía localización cervical.

El tiempo de duración del dolor, antes de que el diagnóstico fuera establecido, fue de 10 meses, con un rango de 0+1 a 2 años.

En 12 pacientes existían referencias a la rigidez espinal en los movimientos: nueve tenían rigidez y tres de ellos no. De los 3 pacientes sin rigidez, dos tenían localización cervical y uno dorsal, mientras que de los 9 pacientes con rigidez, 5 tenían localización lumbar, 3 cervical y uno dorsal (Figura 1).

En 16 pacientes se realizaron radiografías pero sólo se accedió a 14 de ellas. El análisis retrospectivo demostró lesión en 13 de ellos, mientras que en uno el examen fue negativo. En los pacientes con positividad radiográfica se encontró: esclerosis del pedículo (5), desaparición del pedículo (2), alteración del pedículo (2), agrandamiento de la apófisis transversa (1), alteración de la lámina (1), esclerosis *de* la lámina y osificación heterotópica (1) y abombamiento de la apófisis espinosa (1) (Figura 2). En los primeros pacientes se hicieron tomografías lineales después de las centellografías.

Cinco pacientes presentaban escoliosis menores de 15 grados no estructuradas y dos desviaciones de 30 grados; en ellas la lesión se encontraba en la concavidad de la curva.

En 16 pacientes se realizó centellografía con tecnecio y en todos el hallazgo de una mancha de hipercaptación localizada fue elocuente (Figura 3).

En 14 pacientes se efectuó tomografía axial computada (TAC) (Figura 4) y en 13 el hallazgo fue positivo, mientras que en uno fue dudoso. En 13 pacientes la TAC se realizó después de la centellografía, mientras que en uno fue el primer examen. En 2 pacientes, con localización cervical al lado de la arteria vertebral, se realizó arteriografía, no observándose un diseño anormal de vascularización; el estudio se hizo para observar el recorrido de la arte-

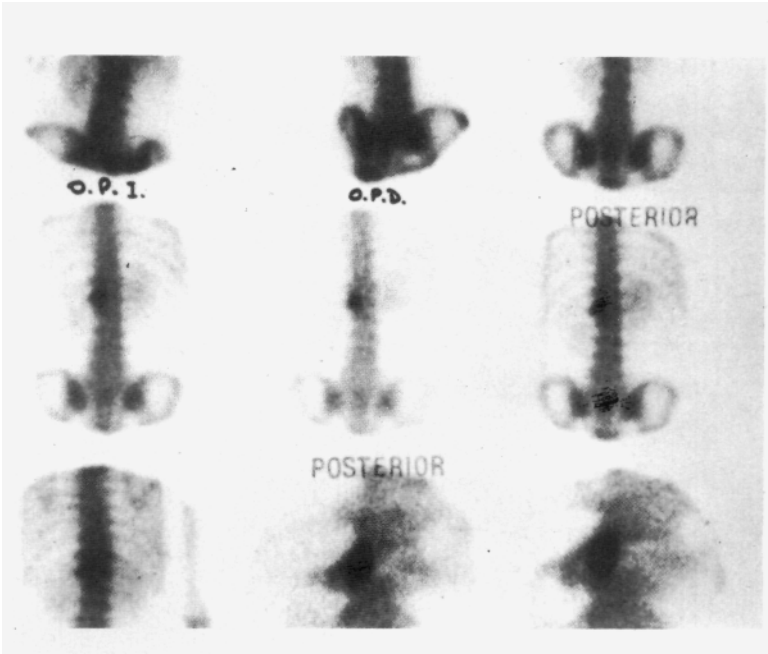

Fig. 3. Centellografía del paciente de la Figura 1. Imagen de hipercaptación intensa y definida correspondiente a osteoma osteoide en la 12ª vértebra dorsal.

ria vertebral, considerando una eventual lesión durante la cirugía.

Seis pacientes (35,5%) tenían lesión en la región cervical, 4 (23,5%) en el área dorsal y 7 (41%) en la columna lumbar. En la columna cervical, dos lesiones se ubicaban en el axis, dos en la quinta vértebra (Figura 5) y dos en la sexta. En la columna dorsal un caso estaba en la décima vértebra, dos en la doceava y el cuarto no hace mención precisa. En la columna lumbar las vértebras afectadas fueron: un paciente en la segunda lumbar, 4 en la cuarta y uno en la quinta; no hubo precisiones respecto del restante.

En 15 pacientes se precisó la localización en la vértebra, estando ubicados 5 de ellos en el pedículo, 4 en la lámina, 3 abarcaban parte del cuerpo, pedículo y lámina, y uno de cada uno (3) en la apófisis espinosa transversa y pedículo, junto con la lámina (Figura 6).

En relación con las regiones y con la ubicación tumoral dentro de las vértebras se encontró lo siguiente: en la columna cervical dos pacientes tenían lesión en las láminas, dos en el pedículo, uno en la transversa y uno en la espinosa. En la columna dorsal, uno en la lámina y uno en el pedículo, abarcando también partes del cuerpo y lámina, mientras

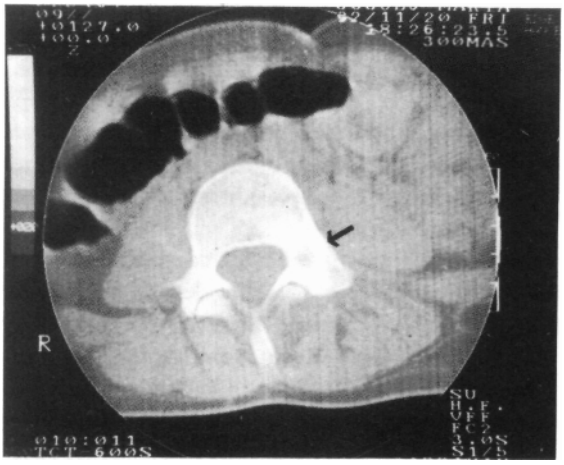

Fig. 4. Tomografía axial computada que corresponde al paciente de la Figura 1. Se observa el nido (flecha) del osteoma osteoide ubicado en el pedículo ensanchado de la cuarta vértebra lumbar; se halla rodeado de osteocondensación con agrandamiento de la apófisis transversa.

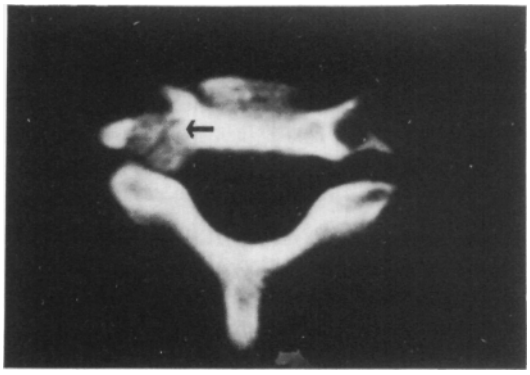

Fig. 5. Tomografía axial computada de la sexta vértebra cervical. Niña de 6+10 años con osteoma osteoide (flecha) ubicado por detrás del agujero transverso. Presentaba cervicalgja y braquialgia referida, sin signos neurológicos. Se resecó a través de doble abordaje: primero por vía lateral y luego por vía posterior, con remisión de los síntomas.

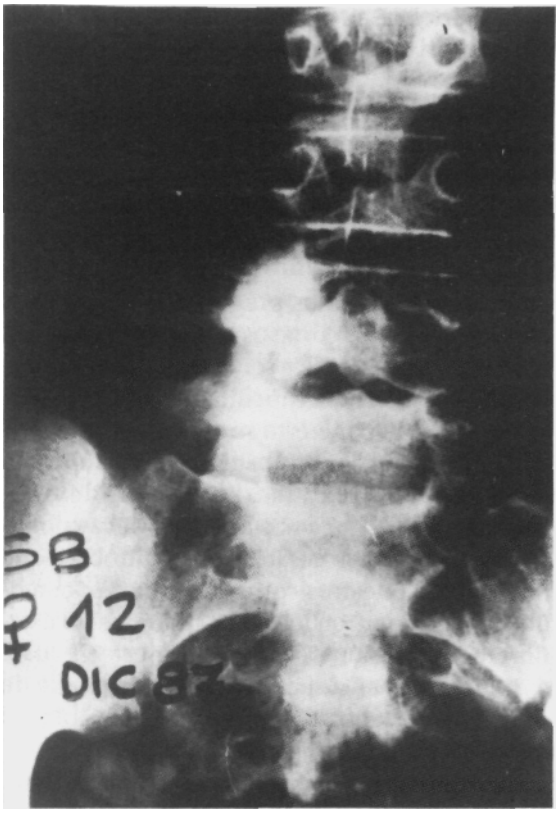

Fig. 6A. Paciente de 12+4 años, femenina; lumbalgia y rigidez con dos años de evolución.

que en dos no existe mención. En la columna lumbar, tres pacientes tenían afectación en el pedículo, dos en el pedículo, lámina y parte del cuerpo, uno en la lámina y uno en el pedículo y lámina.

Quince pacientes fueron operados. El seguimiento medio de los mismos fue de 6+1 (años y meses), con un rango de 1+4 y 12 años. Un paciente no concurrió a ulteriores consultas; sin embargo el diagnóstico clínico fue concluyente. El restante paciente no se operó, ya que presentaba una evolución mayor de dos años de dolor cervical, de moderada intensidad y poco invalidante. Las radiografías, centellografía y TAC fueron determinantes con respecto a la imagen típica de osteoma osteoide en el axis, ubicado lateralmente a la arteria vertebral. Se juzgó que podría intentarse el tratamiento del dolor y hasta ahora se halla en seguimiento, evaluando la posibilidad de su remisión espontánea. En dos pacientes se realizó biopsia por punción previa. Ambos presentaban ubicación lesional en la columna cervical y el diagnóstico anatomopatológico se estableció antes de la cirugía; los restantes se operaron con diagnóstico clínico y de imágenes. De los 15 pacientes operados, en uno de ellos se realizó un doble abordaje. Se trataba de una lesión de la sexta cervical ubicada en su apófisis transversa, al lado de la arteria vertebral. Primero se realizó abordaje lateral y se resecó por fuera. En un segundo tiempo se efectuó abordaje posterior y se resecó la lámina lateralmente. En los demás la resección fue sólo por vía posterior y en todos ellos se extirpó la lesión en block. La lesión característica macroscópica fue la del engrosamiento a nivel lesional con una zona cribada y punteado hemorrágico; ello se constató en 9 pacientes

En cinco pacientes se efectuó artrodesis por presumir eventual inestabilidad de columna.

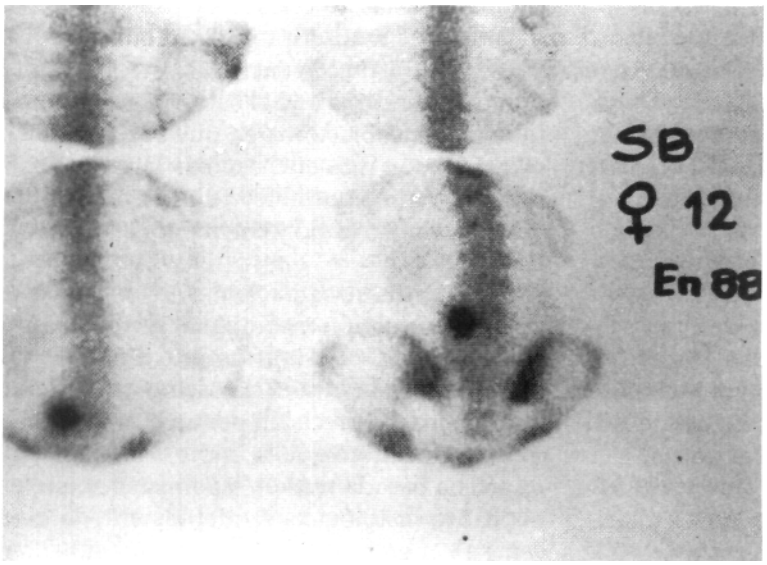

Fig 6B. Centellografía con tecnecio que muestra nítida mancha de hipercaptación.

Fig. 6C. TAC donde se aprecia intensa osteocondensación (*) que abarca la parte posteroexterna del cuerpo, pedículo, base de transversa y lámina, esta última con franco engrasamiento.

Últimamente se realizó ese procedimiento y ningún paciente presentó alteración en el crecimiento. Cuatro pacientes debieron mantenerse en ortesis por el desarrollo de escoliosis moderadas; sus desviaciones oscilaron entre 20 y 27 grados, con corrección de las mismas. Un paciente desarrolló una escoliosis torácica derecha de 45 grados que necesitó de posterior corrección quirúrgica.

No existió complicación postoperatoria inmediata en esta muestra. Dos pacientes fueron reoperados por persistencia de la sintomatología y de las imágenes; en uno de ellos se trató de una resección incompleta y fue reintervenido 15 meses después, con desaparición de sus molestias en la región lumbar. El otro paciente presentaba una imagen compleja que pudo tratarse de una localización doble en el axis y el atlas; fue reoperado a los 9 meses y su sintomatología mejoró: en la primera intervención se resecó la lesión en el axis y la histopatología confirmó el diagnóstico de osteoma osteoide. En la segunda intervención se resecó la lámina del atlas y el diagnóstico anatomopatológico fue coincidentemente el de osteoma osteoide.

DISCUSIÓN

Schajowicz[64,65], sobre 214 pacientes con osteoma osteoide, encontró una incidencia del 6% de localización vertebral, mientras que para el osteoblastoma sobre 51 casos registró un 21,5% raquídeos, incluyendo el sacro en ambas muestras. Huvos[26] menciona una incidencia del 10% en las vértebras para el osteoma osteoide y del 34% para el osteoblastoma. Dahlin[7,8] relata una frecuencia del 3% para el osteoma osteoide y el 39% para el osteoblastoma. Jackson y colaboradores[28], en una revisión de 860 casos de osteoma osteoide y 184 de osteoblastoma publicados en la literatura, encontró que el 10% de los primeros y el 36% de los segundos eran espinales.

Cuando nos hemos preguntado si todos los casos catalogados como osteomas osteoides no podían algunos de ellos ser osteoblastomas, nos encontramos frente a dificultades conceptuales.

Parecería haber cierta superposición bibliográfica entre el osteoma osteoide y el osteoblastoma, lo cual explica las dificultades de reconocimiento[18,23,31,45]. Si nos dejamos llevar por la diferenciación en base al tamaño, fue obvio que ninguno de nuestros casos pudo ser un osteoblastoma, ya que en los arcos neurales no existió ninguna lesión osteolítica superior a los 2 cm. Huvos[26] menciona que en la radiografía de columna el osteoblastoma es indistinguible del quiste óseo aneurismático. Lichtenstein[40] llamaba al osteoblastoma "osteoma osteoide de tamaño inusual". Con respecto a la anatomía patológica, Schajowicz[64] escribió que en el osteoma osteoide "parece haber una estructura más organizada con maduración del nido hacia la periferia, mientras que en el osteoblastoma la distribución del osteoide y del hueso reticular tiene un aspecto menos organizado", para agregar que "sólo raramente existen diferencias microscópicas llamativas entre ambos tipos tumorales". Debido a ello este autor consideraba a estas lesiones como osteoblastomas y llamaba "circunscripto" al osteoma osteoide y "genuino" al convencional osteoblastoma. Huvos[26] menciona que el osteoma osteoide difiere del osteoblastoma en que sus trabéculas osteoides son más anchas, más largas y separadas, así como que el tejido es menos celular, menos vascularizado y con menor cantidad de osteoblastos.

Uno de nuestros pacientes, reoperado por aparente resección incompleta, recibió en una oportunidad el diagnóstico de osteoma osteoide y en la otra el de osteoblastoma. Requerida mayor precisión por anatomía patológica, se consideró que la impresión diagnóstica estaba basada más en las imágenes que en el cuadro histológico. Evidentemente la diferenciación entre estos dos procesos no siempre es nítida y podrían ser variantes anátomoclínicas de procesos osteoblásticos emparentados. De cualquier manera, el objetivo de este trabajo no ha sido el de arrojar mayor luz sobre ese problema sino el de enumerar los casos y sus consecuencias sobre la columna vertebral.

El osteoma osteoide en su localización ver-

tebral suele brindar un cuadro clínico bastante característico y es el primer diagnóstico que se suele considerar cuando un paciente de pequeña edad o un adolescente refiere dolor espinal de moderada intensidad y mucho tiempo de evolución, el que habitualmente cede con AAS y acompañándose con limitación de los movimientos de columna; a veces, en las localizaciones dorsal o lumbar, suele estar presente una moderada escoliosis usualmente funcional, con la característica lesión del lado cóncavo[2,15,36,41,48-50,57]. En los pacientes que tenían rigidez espinal, la misma era predominantemente de localización lumbar. Las escoliosis no representaron un problema mayor en nuestros pacientes, excepto en aquel operado. MacLellan[44] asevera que el 50% de las lesiones en la columna cervical se asocian con escoliosis; no fue lo ocurrido en nuestros casos, donde todos los pacientes con escoliosis tenían una localización tumoral en la columna dorsal o lumbar. Keim[37] opinaba que estas escoliosis son más importantes en la posición acostada que en ortostática, a diferencia del resto de las escoliosis; no hemos podido confirmar esa recomendación. Mehta[48], a su vez, sugiere que el dolor es la causa de la escoliosis y que la historia natural de la misma está influida por la edad del paciente y la duración del síntoma. Pettine[57] afirma, basado en su revisión, que 15 meses es la duración crítica de los síntomas para que la escoliosis antálgica se corrija espontáneamente después de la extirpación tumoral. Varios autores[15,48,53] han afirmado que el osteoma osteoide es la causa más habitual de escoliosis dolorosa en la infancia.

Las prostaglandinas[4]* han sido señaladas como las causas mediadoras del dolor y este síntoma ha sido constante en nuestra casuística. Las repercusiones neurológicas, que algunos autores[61] han señalado, han tomado la forma de braquialgias por radiculopatías en dos localizaciones cervicales; en ambos pacientes el síntoma fue de escasa relevancia y no tuvieron expresión deficitaria.

El examen radiográfico, que debe ser el primer estudio a solicitar, puede no ser determinante y ni siquiera específico. Sin embargo, la esclerosis de un pedículo o el agrandamiento de una apófisis transversa son datos muy sugestivos[4]. Ottolenghi y Derqui hacían hincapié en el agrandamiento de la apófisis transversa como signo radiográfico primordial del osteoma osteoide en esa localización. Para nosotros la lesión radiológica más frecuente fue la esclerosis del pedículo. Varios autores[22,52,73] se han referido a la utilidad de la TAC en el diagnóstico de esta patología; para nosotros la TAC ha sido un elemento preciso que ha permitido la individualización segmentaria del osteoma osteoide y ha sido rutinariamente usada después de la radiografía y la centellografía. Esta técnica no sólo ha ayudado en la localización tumoral sino que también puede ser muy concluyente en la identidad: la lesión osteolítica, con su correspondiente nido, ha sido muchas veces reconocida. Antes de la divulgación masiva de la TAC, la tomografía lineal era útil para la individualización lesional y solía efectuarse ya cuando se sospechaba una lesión en la radiografía inicial o bien después de una centellografía positiva; en la actualidad su indicación no es rutinaria.

Existen otras patologías que pueden dar un cuadro clínico y una imagen radiológica afines a las consideradas; entre ellas se destaca la osteomielitis crónica. Schajowicz[64] hacía hincapié en la utilidad de la angiografía para descartar a esta última patología, ya que existe una disminución de la vascularización en el tejido inflamatorio necrótico del absceso y un aumento en el caso del osteoma osteoide, como demostró Kamano[33]; sin embargo nosotros efectuamos angiografía en dos casos y no hallamos un patrón de incremento. Actualmente la resonancia magnética (RM) puede ser capaz de dilucidar entre ambos procesos; esto ocurrió en una niña de 7 años con un diagnóstico clínico, centellográfico y radiográfico sugestivo de osteoma osteoide, y el estudio de RM sugirió tratarse de un proceso osteomielítico, lo cual fue comprobado histológicamente. Otra situación que en los niños puede confundir el diagnóstico es la existencia de preespondilolisis en la quinta vértebra lumbar; a veces se presenta con aumento de la densidad y aún con incremento en la captación centellográfica[67]. Sin embargo el dolor no es tan franco y la imagen de hipercaptación suele ser débil. Son válidas estas acotaciones para tener en mente que, a pesar de un cuadro clínico típico, de imágenes radiográficas y aún de TAC y centellografías positivas, sigue siendo la histología la única alternativa para aseverar cualquier diagnóstico tumoral y éste en particular.

La mayoría de los datos surgidos en la presente evaluación concuerdan con aquellos de otros trabajos. Así, la existencia de dolor, su respuesta al AAS y el tiempo de evolución de los síntomas antes de que se efectúe el diagnóstico, son coherentes con lo ya comunicado. En cuanto a las imágenes, la falta de certeza ra-

diográfica, junto con la certidumbre centellográfica[17,21,42,43,69,76], aunque inespecífica, son también hechos ya comprobados.

Sin embargo algunos otros son distintos. La mayoría de pacientes del sexo femenino, en nuestra serie, no es concordante con lo que afirman otros autores, donde la relación varón/mujer es de 2 a 1, al menos en la estadística general. Schajowicz[64] menciona una relación 2:1 para el osteoma osteoide y 3:1 para el osteoblastoma. Pettine y Klassen[56], evaluando pacientes con lesiones vertebrales, encontraron una relación de 1,5:1 para el osteoma osteoide y de 4:1 para el osteoblastoma. En nuestra experiencia la relación se invirtió, ya que las niñas representaron el 70,6% de los pacientes; esto representa una relación 1:3 (varón/mujer). Podría especularse con la existencia de alguna relación con la edad, ya que los seis pacientes menores de 10 años eran todos del sexo femenino. También la baja edad de la muestra (10+11) es sugestiva, pero el hecho de tratarse de una población pediátrica debería ser la explicación.

Otro detalle es la similar frecuencia de las localizaciones cervical y lumbar. Varios autores[13,20,32] han efectuado comunicaciones puntuales con respecto al osteoma osteoide de columna cervical, mientras que éste suele ser mucho más frecuente en la columna lumbar[25]. Pettine y Klassen[56] relataron una incidencia del 26% para la columna cervical, del 22% para la dorsal y del 52% para la región lumbar. En nuestra casuística las relaciones fueron del 35,5%, 23,5% y 41% para las regiones cervical, dorsal y lumbar respectivamente, denotando una ligera supremacía en esta última región.

El osteoma osteoide, al igual que el osteoblastoma, prefiere el arco neural en su localización espinal y casi siempre afecta a un solo segmento[27]. Existen casos de ubicación en el cuerpo vertebral[24]; sin embargo, en nuestra casuística, la ubicación en el cuerpo ha correspondido solamente al componente esclerótico. Presenta alguna curiosidad la localización más extendida en las vértebras dorsales y lumbares; la afectación del pedículo y parcial de lámina y cuerpo no se observó en la región cervical. No obstante, lo reducido de la muestra no permite que estas conclusiones sean extremadamente válidas.

El índice de reoperaciones fue alto. De 15 pacientes, 2 (13,3%) fueron reintervenidos. Como se explicó anteriormente, en uno de ellos la lesión tomaba tanto el axis como el atlas, mientras que en el otro se trató de una resección incompleta. La recurrencia y la resección incompleta son hechos reconocidos en la literatura[11,58,77]. Algunos autores preconizan el uso de las cámaras centellográficas móviles para localizar intraoperatoriamente la lesión[6,54,59] después de la administración de radiofármacos o bien la utilización de tetraciclinas y luz ultravioleta. El aspecto macroscópico de ligero agrandamiento y punteado hemorrágico suele ser bastante característico, pero ello no siempre alcanza para tener la seguridad de una completa remoción; durante la cirugía debe individualizarse radiológicamente la zona afectada. La extirpación de la lesión debe ser hecha en block; ello es casi siempre posible e inclusive, en ocasiones, la parte afectada se desprende fácilmente. La resección debe ser seguida por un curetaje de los alrededores[1]; así hemos procedido en todos los pacientes. Ward[75] ha relatado su experiencia con la aproximación al nido haciendo un túnel mediante fresado y reivindica una menor agresión quirúrgica; en sus quince casos con esta técnica, dos estaban ubicados en la columna. Existen técnicas menos invasivas que combinando la tomografía computada con trocares y agujas han removido osteomas osteoides, pero en el esqueleto apendicular.

La inestabilidad de la columna puede depender de la ubicación del tumor y de la magnitud de la remoción ósea. Sin embargo, no en todos los pacientes juzgamos necesario efectuar una artrodesis segmentaria. Cuatro pacientes, dos de los cuales tenían una escoliosis previa, fueron mantenidos con ortesis en el postoperatorio alejado y en todos ellos sus desviaciones se estabilizaron o se corrigieran. Sólo un paciente, varón, desarrolló una escoliosis importante, después de la cirugía de exéresis, que requirió corrección quirúrgica. De cualquier manera, la observación de la alineación espinal es crucial en los niños en crecimiento y la utilización de una ortesis en el postoperatorio inmediato es una sabia medida.

Saville[63], Kneisl[39], Sabanas[62] y Vickers[72], entre otros, han relatado la evolución natural y el tratamiento del dolor para casos de osteoma osteoide, aunque, como en el caso de Kneisl y Simón[39], no dispusieron de confirmación histológica. Estos autores han referido la desaparición de la sintomatología en un período promedio de 33 meses en 9 pacientes a los que se les administró drogas antiinflamatorias no esteroideas; concluyen que el tratamiento médico puede ser tan efectivo como el quirúrgico y con menor morbilidad. Esto es lo que hemos hecho con una paciente que tenía una localiza-

ción en el axis, al lado de la arteria vertebral, prácticamente rodeándola, y nos pareció adecuado intentar ese tratamiento ante la escasa sintomatología e incapacidad de la paciente; su resultado merece mayor tiempo de evolución.

El osteoma osteoide de localización vertebral es una sospecha diagnóstica ante un niño o adolescente, de cualquier sexo y en buen estado general, sin repercusión humoral y que presente dolor espinal, a veces de larga evolución, junto con rigidez en la motilidad y, según la localización, actitud escoliótica. El examen neurológico puede ayudar a diferenciarlo de patologías intrarraquídeas que pueden brindar un cortejo sintomático similar. El sistema de estudio debe apoyarse en la radiología, centellografía y tomografía axial computada básicamente; la RM puede ayudar a descartar procesos inflamatorios y patología neurológica.

Por el momento la remoción quirúrgica completa sigue siendo el tratamiento de elección.

Agradecimiento

Los *autores agradecen al Dr. Eduardo Santini Araujo por sus aclaraciones y comentarios en la redacción de este trabajo.*

BIBLIOGRAFÍA

1. Abe E, Sato K, Okada K et al: Selective in block resection of osteoid osteoma of the superior articular process of the sacral spine. Spine 1993; 18: 2336-2339
2. Akbarnia B, Rooholamini S: Scoliosis caused by benign osteoblastoma of the thoracic and lumbar spine. J Bone Jt Surg 1981; 63A: 1146-1155.
3. Byers PD: Solitary benign osteoblastic lesions of bone. Osteoid osteoma and benign osteoblastoma. Cancer 1968; 22: 43-57.
4. Caldicott W: Diagnosis of spinal osteoid osteoma. Radiology 1969; 92:1192-1195.
5. Celoria F, Albertengo]: Osteoma osteoide vertebral. Bol Trab SAOT1956; 21:172-178.
6. Colton C, Orth E, Hardy J: Evaluation of a sterilizable radiation probe as an aid of the surgical treatment of osteoid osteoma. J Bone JtSurg 1983; 65-A: 1019-1022.
7. Dahlin D: Tumores óseos. Toray, Barcelona, 1969.
8. Dahlin DC: Bone Tumors: General Aspects and Data on 6,221 Cases (3ª ed). Charles C Thomas, Springfield, Illinois, 1981; p 75.
9. DeSouza Días L, Frost H: Osteoblastoma of the spine. A review and report of eight new cases. Clin Orthop 1973; 141-151.
10. Doron Y, Gruszkiewicz J, Gelli B et al: Benign osteoblastoma of vertebral column and skull. Surg Neurol 1977; 7: 86-90.
11. Dunlop J, Morton K, Elliot G: Recurrent osteoid osteoma. Report of a case with a review of the literature.] Bone Jt Surg 1970; 52-B: 128-133.
12. Ferré R, Azar M, Esteban H: Osteoma osteoide del raquis. Bol Trab SAOT 1957; 22: 183-190.
13. Fett H, Russo V: Osteoid osteoma of a cervical vertebra. Report of a case. J Bone Jt Surg 1959; 41-A: 948-950.
14. Fielding J, Keim H, Hawkins R et al: Osteoid osteoma of the cervical spine. Clin Orthop 1977; 128:163-164.
15. Freiberger R: Osteoid osteoma of the spine. A cause of brackache and scoliosis in children and young adults. Surg Neurol 1977; 7: 86-90.
16. Galasko C: Tumors of the spine. *In:* Hsu J (ed): Spinal disorders in the child and adolescence. Hanley & Belfus, Philadelphia, 1990.
17. Gilday D: Diagnosis of obscure childhood osteoid osteomas with the bone scan (abstract). J Nucí Med 1974; 15: 494.
18. Gitelis S, Schajowicz F: Osteoid osteoma and osteoblastoma. Orthop Clin North Am 1989; 20: 313-325.
19. Golding J: The natural history of osteoid osteoma with a report of twenty cases. J Bone Jt Surg 1954; 36-B (2): 218-229.
20. Goldstein G, Dawson E, Batzdorf U: Cervical osteoid osteoma: a cause of chronic upper back pain. Clin Orthop 1977; 129:177-180.
21. Gore D, Mueller H: Osteoid osteoma of the spine with localization aided by 99 mTc-polyphosphate bone scan. Case report. Clin Orthop 1975; 113:132-135.
22. Groiso J: Tomografía computada y osteoma osteoide. Bol Trab SAOT 1980; 45: 428.
23. Healey J, Ghelman B: Osteoid osteoma and osteoblastoma. Current concepts and recent advances. Clin Orthop 1986; 204: 76-85.
24. Heiman M, Cooley C, Bradford D: Osteoid osteoma of a vertebral body. Report of a case with extension across the intervertebral disk. Clin Orthop 1976; 118: 159-163.
25. Hermann R, Blount W: Osteoid osteoma of the lumbar spine. J Bone Jt Surg 1961; 43-A: 568-571.
26. Huvos A: Tumores Oseos. Ed Panamericana, Buenos Aires, 1981.
27. Jackson I: Osteoid osteoma of the lamina and its treatment. Am Surg 1953; 19:17-23.
28. Jackson R, Reckling F, Mantz F: Osteoid osteoma and osteoblastoma: similar histologic lesions with different natural histories. Clin Orthop 1977; 128: SOS-SIS.
29. Jaffe H: Osteoid-osteoma. A benign osteoblastic tumor composed of osteoid and atypical bone. Arch Surg 1935; 31: 709-728.
30. Jaffe H: Benign osteoblastoma. Bull Hosp Jt Dis 1956; 17:141-151.
31. Janin Y, Epstein J, Carris R et al: Osteoid osteoma and osteoblastoma of the spine. Neurosurgery 1981; 8:31-38.
32. Jones D: Osteoid osteoma of the atlas. J Bone Jt Surg 1987; 69-B: 149.
33. Kamano *S*, Fukushima T: Angiographic demonstration of vertebral osteoid osteoma. Surg Neurol 1976; 6:167-168.
34. Kaweblum M, Lehman W, Bash J et al: Osteoid osteoma under the age of five years: The difficulty of diagnosis. Clin Orthop 1993; 296: 218-224.

35. Kaye J, Arnold W: Osteoid osteomas in sibling. Case report. Clin Orthop 1977; 126: 273-275.
36. Kehl D, Alonso J, Lovell W: Scoliosis secondary to an osteoid-osteoma of the rib. J Bone Jt Surg 1983; 65-A: 701-703.
37. Keim H, Reina E: Osteoid osteoma as a cause of scoliosis. J Bone Jt Surg 1975; 57-A: 159-163.
38. Kirwan E, Mutton P, Pozo J et al: Osteoid osteoma and benign osteoblastoma of the spine. J Bone Jt Surg 1984; 66-B: 22-26.
39. Kneisl J, Simon M: Medical management compared with operative treatment for osteoid-osteoma. J Bone Jt Surg 1992; 74-A: 179-185.
40. Lichtenstein L, Sawyer W: Benign osteoblastoma. Further observations and report of twenty additional cases. J Bone Jt Surg 1964; 46-A: 755-765.
41. Lindholm T, Snellman O, Osterman K: Scoliosis caused by benign osteoblastoma of the spine. A report of three patients. Spine 1977; 2: 276-281.
42. Lisbona R, Rosenthall L: Role of radionuclide imaging in ostoid osteoma. AJR 1979; 132: 77-80.
43. McCoombs R, Olson W: Positive (18}Fbone scan in a case of osteoid osteoma: Case report. J Nucí Med 1975; 16: 465-466.
44. MacLellan D, Wilson F: Osteoid osteoma of the spine. A review of the literature and report of six new cases. J Bone Jt Surg 1967; 49-A: 111-121.
45. McLeod R, Dahlin D, Beabout J: The spectrum of osteoblastoma. AJR 1976; 126: 321-335.
46. Makley J: Prostaglandins: a mechanism for pain mediation in osteoid osteoma. Orthop Trans 1982; 6: 72.
47. Marsh B, Bonfiglio M, Brady L et al: Benign osteoblastoma: range of manifestations. J Bone Jt Surg 1975; 57-A: 1-9.
48. Mehta M: Pain provoked scoliosis. Observation in the evolution of the deformity. Clin Orthop 1978; 135: 58-65.
49. Mehta M, Murray R: Scoliosis provoked by painful vertebral lesions. Skeletal Radiol 1977; 1: 223-230.
50. Moe J, Winter R, Bradford D et al: Scoliosis and other spinal deformities. WB Saunders, Philadelphia, 1987.
51. Mustard W, DuVal F: Osteoid osteoma of vertebrae. J Bone Jt Surg 1959; 41-B (1): 132-136.
52. Nelson O, Greer R: Localization of osteoid-osteoma of the spine using computerized tomography. J Bone Jt Surg 1983; 65-A: 263-265.
53. Orlowski J, Mercer R: Osteoid osteoma in children and young adults. Pediatrics 1977; 59: 526-532.
54. Osebold W, Lester E, Hurley J et al: Intraoperative use of the mobile gamma camera in localizing and excising osteoid osteomas of the spine. Spine 1993; 18:1816-1828.
55. Ottolenghi C, Frigerio E: Osteoma osteoide de la columna vertebral. Bol Trab SAOT 1959; 24: 55-63.
56. Pettine K, Klassen R: Osteoid osteoma and osteoblastoma of the spine. J Bone JtSurg 1986; 68-A: 354-361.
57. Ransford A, Pozo J, Hutton P et al: The behaviour pattern of the scoliosis associated with osteoid osteoma or osteoblastoma of the spine. J Bone Jt Surg 1984; 66-B: 16-20.
58. Regan M, Galey J, Oakeshott R: Recurrent osteoid osteoma. Case report with a ten-year asymptomatic interval. Clin Orthop 1990; 253: 221-224.
59. Rinsky L, Goris M, Bleck E et al: Intraoperative skeletal scintigraphy for localization of osteoid-osteoma in the spine. J Bone Jt Surg 1980; 62-A: 143-144.
60. Risolia A: Osteoma osteoide del raquis. Bol Trab SAOT 1957; 22: 207.
61. Rushton J, Mulder D, Lipscomb P: Neurologic symptoms with osteoid osteoma. Neurol 1955; 5:794-797.
62. Sabanas A, Bickel W, Moe J: Natural history of osteoid osteoma of the spine. Review of the literature and report of three cases. Am J Surg 1956; 91: 880-889.
63. Saville P: A medical option for the treatment of osteoid osteoma (letter). Arthritis Rheum 1980; 23: 1409-1410.
64. Schajowicz F: Tumores y lesiones seudotumorales de huesos y articulaciones. Panamericana, Buenos Aires, 1982.
65. Schajowicz F, Lemos C: Osteoid osteoma and osteo blastoma. Closely related entities of osteoblastic derivation. Acta Orthop Scand 1970; 41: 272-291.
66. Sherman M: Osteoid osteoma. Review of the literature and report of thirthy cases. J Bone Jt Surg 1947; 29: 918-930.
67. Sherman F, Wilkinson R, Hall J: Reactives sclerosis of a pedicle and spondylolisis in the lumbar spine. J Bone Jt Surg 1977; 59-A: 49-54.
68. Sim F, Dahlin D, Beaubout J: Osteoid-osteoma: Diagnostic problems. J Bone Jt Surg 1975; 57-A: 154-159.
69. Smith F, Gilday D: Scintigraphic appearances of osteoid osteoma. Radiology 1980; 137:191-195.
70. Swee R, McLeod R, Beabout J: Osteoid osteoma. Detection, diagnosis and localization. Radiology 1979; 130: 117-123.
71. Unni KK (chairperson): Osteoblastoma. Seminar. XX International Congress International Academy of Pathology, 1994.
72. Vickers C, Pugh D, Ivins J: Osteoid osteoma. A fifteen-year follow-up of an untreated patient. J Bone Jt Surg 1959; 41-A: 357-358.
73. Waissmann M: "Pornografía axial computada en el osteoma osteoide. Bol Trab SAOT1980; 45: 310-318.
74. Walker A: The presentation, diagnosis and treatment of cervical osteoid osteoma. Postgrad Med J1980; 56: 724-729.
75. Ward W, Eckardt J, Shayestehfar S et al: Osteoid osteoma diagnosis and management with low morbidity. Clin Orthop 1993; 291: 229-235.
76. Winter P, Johnson P, Hilal S et al: Scintigraphic detection of osteoid osteoma. Radiology 1977; 122: 177-178.
77. Worland R, Ryder C, Johnston A: Recurrent osteoid osteoma. Report of a case. J Bone Jt Surg 1975; 57-A: 277-278.