

CIUDAD SANITARIA 1.º DE OCTUBRE. MADRID

SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA II

Profesor MUNUERA

DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Profesor MARTÍNEZ TELLO

Osteosarcoma periosteal

(Estudio clinicopatológico de un caso, su diagnóstico diferencial con otros tumores de la superficie ósea y revisión bibliográfica).

F. NIEVA, F. J. MARTINEZ TELLO, A. LOPEZ ALONSO, A. CURTO DE LA MANO, R. OLAGUIBEL VALDES, G. SIERRA ARREDONDO, I. USOZ IRAOLA, R. VIÑA HERNANDEZ, L. CORTES LAMBEA, y J. L. BARRUECO IZQUIERDO

RESUMEN

Se presenta un osteosarcoma periosteal en un varón de 9 años localizado en la cara externa del muslo derecho de dos meses de evolución, que puede considerarse el 31 caso publicado en la bibliografía. Se hace una descripción clínica, radiológica e histopatológica del tumor, estableciendo el diagnóstico diferencial con otros tumores yuxtacorticales. Se recoge la bibliografía sobre este tumor.

Descriptores: Osteosarcoma periosteal. Sarcomas parostales

SUMMARY

The authors report a Periosteal Osteosarcoma localised on the upper end of the femur treated by hip desarticulation, in a boy 9 years old. This can be considered as number 31 of all the reported cases.

The clinical, radiological and histological findings are reported. The available bibliography is collected.

Key words: Periosteal Osteosarcoma. Osteogenic Sarcoma.

Introducción

Los osteosarcomas de las superficies óseas, osteosarcomas yuxtacorticales, son tumores muy poco frecuentes, DAHLIN y cols., 1967, (2); VANDER HEUL y cols., 1967, (19); FARR y HUVOS, 1972, (5); LICHTENSTEIN, 1972, (10).

Actualmente se distinguen tres variedades de osteosarcomas de las superficies de los huesos, DAHLIN, 1977, (3): 1.- El osteosarcoma parosteal, que es con mucho el más frecuente de ellos, es una entidad bien conocida desde hace tiempo; 2.- El osteosarcoma periosteal, UNNI

y cols. 1976 y 3.- El osteosarcoma "de alto grado de malignidad en la superficie de los huesos", DAHLIN, 1977. Los dos últimos tipos son tumores de reciente descripción y muy poco frecuentes.

El osteosarcoma periosteal es un tumor de naturaleza controvertida. Si bien UNNI y cols., 1976, (18) lo catalogan como un osteosarcoma, SCHAJOVICZ, 1967, 1972 y 1977, (14, 15, 16) lo considera un condrosarcoma.

En la literatura médica europea no se ha publicado ningún caso, con la posible excepción de la publicación de



FIG. 1 y 2.- Imagen radiológica en proyección A/P y lateral de fémur derecho. Lesión radiolúcida en la superficie de la metafisis del fémur, con formación de espículas radioopacas perpendiculares a la diáfisis del hueso. La cortical aparece engrosada y la medular no muestra alteraciones perceptibles. Hay levantamiento perióstico y formación de triángulo de Codman. No se observa masa en partes blandas.



SCAGLIETTI y STRINGA en 1956 (13) de un tumor que fue interpretado por estos autores como un "condroma periosteal de malignidad local".

El objeto de ésta publicación es presentar los aspectos anatomoclínicos de un osteosarcoma periosteal en un niño de 9 años, a la vez que se hace una revisión de la literatura y se discuten los aspectos nosológicos y de diagnóstico diferencial.

Descripción del caso

Paciente varón de 9 años de edad que acude a nuestras Consultas Externas. Refiere que a partir de un traumatismo directo en muslo derecho, acaecido hace dos meses, sufre dolor en esta localización y discreta claudicación.

A la exploración, masa palpable en región superior de cara postero externa de muslo derecho, de consistencia dura.

El estudio analítico es normal.

El estudio radiológico (figs. 1 y 2) de tercio superior de fémur, en proyección A/P y axial puso de manifiesto la existencia de una lesión en la superficie del hueso que produce levantamiento perióstico con formación de triángulo de Codman, reacción estratificada y espiculaciones, sin que se observen existencia de masa de partes blandas. No se apreciaron alteraciones en la cavidad medular.

El scanner toraco-abdominal no detectó la existencia de metástasis viscerales.

La captación isotópica con Tm-99 del esqueleto no descubrió metástasis óseas.

El 1-X-1980 se practicó una biopsia de la tumoración a cielo abierto. Diagnóstico histológico: osteosarcoma periosteal (B-806.447). El 4-X-1980 se realizó desarticulación coxofemoral derecha, siendo el postoperatorio sin incidencias. Posteriormente el paciente fue trasladado a la Sección de Oncología del servicio de Radioterapia.

Anatomía patológica

En el laboratorio del Departamento de Anatomía Patológica se recibió primero una biopsia de la lesión practicada a cielo abierto. Consistía en varios fragmentos irregulares de tejido de aspecto cartilaginoso, de color blanquecino-azulado, que agrupados medían 4x4x3 cm.

Se verificó el diagnóstico histológico de osteosarcoma periostal (B-80 6.447). Posteriormente se recibe pieza quirúrgica correspondiente a desarticulación de cadera de pierna derecha. Tras la preparación de la pieza, ocupando metáfisis y porción superior diafisaria, en borde externo, se observó una lesión de 5 cm. de longitud, en sentido craneocaudal, deprimida en su centro y ocupada por coágulos sanguíneos, adheridos al lecho de la misma, en una extensión de 3 cm. (fig. 3). En la superficie de corte, en ambos extremos, superior e inferior, se apreciaron restos de tumor en una extensión de 1 cm. respectivamente, y que mostraban un aspecto cartilaginoso. Dichos restos tumorales aparecían por debajo del periostio. La base de la lesión aparecía constituida por cortical engrosada. La cortical y la médula ósea no aparecían invadidas macroscópicamente por la neoplasia, mostrando solo un área decolorada, de consistencia blanda.

Se tomaron múltiples bloques seriados, que comprendían toda la lesión incluyendo cortical.

Histológicamente las imágenes observadas en la biopsia y pieza quirúrgica son superponibles.

Se trata de una neoformación predominantemente condroblástica, de carácter lobular, que crece desde la cortical, rechazando las partes blandas en un amplio frente, pero no infiltrándolas (fig. 4). En la base de la lesión se observa osificación endcondral en forma de espículas que se insertan en la cortical (fig. 5). Las masas lobuladas de cartílago neoplásico se disponen alrededor de finos ejes conectivos en los que, aunque muy escasamente, se identifican células neoplásicas fusiformes en osteoide tumoral (figs. 6 y 7). La neoplasia presenta en general poca densidad celular y una imagen citológica blanda.

Sin embargo, en las zonas periféricas la celularidad es mayor y se encuentra

atipia celular evidente y mitosis (1-2 por campo de gran aumento) (fig. 8). Aquí las células son alargadas, los núcleos hipercromáticos y bizarros y la sustancia fundamental es de tipo mixoide (fig. 9). En los extremos del tumor el periostio se halla levantado por la producción de osteoide y trabéculas óseas reactivas, que forman un triángulo de Codman. La cortical se encuentra infiltrada tan solo superficialmente y engrosada.

En la médula ósea, y en la zona que se apreciaba decolorada en la inspección macroscópica, se observa necrosis e infiltrados inflamatorios discretos. No se ha observado invasión neoplásica.

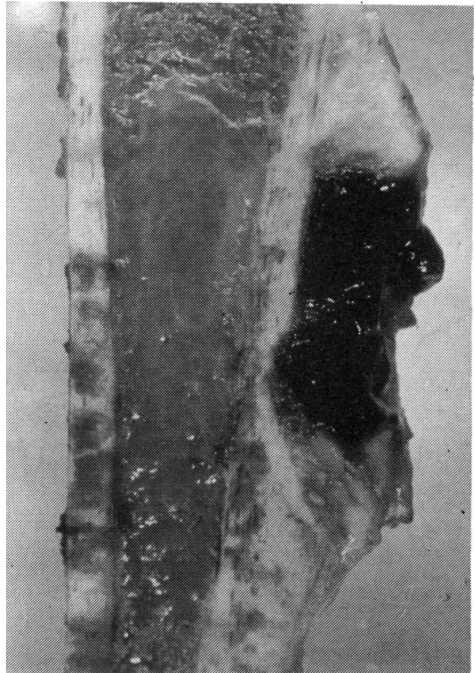


FIG. 3.— Fotografía macroscópica de la superficie de corte del fémur. Se aprecia en la superficie una lesión de 5 cm. de longitud y 1'5 cm. de profundidad. En su porción central existe una depresión ocupada por coágulos sanguíneos y que corresponde al nicho producido por la biopsia practicada previamente. En ambos extremos se reconoce tejido tumoral de aspecto cartilaginoso y levantamiento perióstico con formación de sendos triángulos de Codman. La cortical subyacente y la médula ósea no se aprecian invadidas por el tumor.

Discusión

El osteosarcoma periosteal ha sido definido por UNNI y cols., 1976, (18) como un osteosarcoma predominantemente condroblástico, de grado histológico relativamente alto, que se desarrolla en la superficie de huesos largos, no afecta a la medular y que radiológicamente se presenta como una pequeña lesión radioluciente en la superficie, con formación de espículas óseas perpendiculares a la diáfisis del hueso. En su trabajo refieren 23 casos: 11 hallados en una revisión de 5.000 tumores óseos de la Clínica Mayo y 12 correspondientes a casos de consulta. SPJUT y cols., 1977, (17) reportan 13 casos más



FIG. 4.- Panorámica del tumor. Se observa una proliferación neoplásica, de tipo condroblástico, que se ordena en masas lobuladas, dispuestas alrededor de finos tallos conectivo-vasculares, lo cual imprime a la imagen un aspecto en tallo de pluma ("feathery"). Obsérvese el aspecto blando de la imagen, excepto en las áreas periféricas en donde existe una mayor densidad celular. El tumor presenta un límite neto, no infiltrativo, en relación con los tejidos blandos adyacentes (HE, 32X).



FIG. 5.- Osificación encondral en la base del tumor (HE, 32X).

posteriormente. ALONSO DE SANTOS y cols., 1978, han descrito las características radiológicas de este tumor. Sin embargo, LICHTENSTEIN reconoce ya su existencia junto al fibrosarcoma y el condrosarcoma periosteal en 1955 y posteriormente en 1972 (10, 11).

La controversia existente sobre esta entidad, nace de la opinión expresada por UNNI y cols., 1976, (18) en la discusión de su trabajo, de que los tumores publicados por COOPER, 1965, (1) y SCHAJOWICZ, 1967, (14) como condrosarcomas yuxtacorticales y por SCAGLIETTI y STRINGA, 1956, (13) como "condroma periostal de la adolescencia" a la malignidad local, eran realmente osteosarcomas periosteales. Su pronóstico es mejor que el del osteosarcoma intramedular y peor que el del osteosarcoma parosteal.

El condrosarcoma yuxtacortical ha sido definido por la O. M. S. como "un

tumor maligno” que forma cartílago y se desarrolla en la superficie externa de un hueso, caracterizándose en general, por presentar un tejido cartilaginoso bien diferenciado con amplias zonas de osificación endocondral, y un pronóstico mejor que el tipo central ordinario de condrosarcoma.

El término de condrosarcoma periosteal fue utilizado por primera vez por LICHTENSTEIN en 1955 (10) al describir un pequeño tumor localizado en la diáfisis superior del húmero en un adulto joven. En 1958 JAFFE (7) introduce el término de condrosarcoma yuxtacortical, haciendo énfasis en su relativo buen pronóstico, después de una resección local. En 1965, COOPER (1) publicó un caso de condrosarcoma yuxtacortical en un muchacho de 17 años, localizado en la diáfisis del cúbito, que recidivó localmente en el tejido subcutáneo 4 meses después de la resección local, pero en el que 17 meses después de extirpada ésta no se habían producido recidivas.

Por su parte SCHAJOWICZ, 1977, (16) opina que de los casos publicados por UNNI y cols. “al menos una gran parte de ellos eran realmente ejemplos de condrosarcoma yuxtacortical (periosteal)”.

SCHAJOWICZ, 1977, (16) ha referido 7 pacientes que presentaron lesiones de condrosarcoma yuxtacortical o periosteal. Dos de ellos habían sido referidos en una publicación previa SCHAJOWICZ y BESSONE, 1967, (14). En dos casos los pacientes desarrollaron dos tumores similares en huesos diferentes, peroné y fémur (núm. 4); cúbito y peroné (núm. 6).

Esta controversia ha causado enorme confusión entre clínicos no familiarizados con el tema. HALL, 1978, (6).

El punto del debate se centra en si estos tumores presentan realmente o no depósito de osteoide por las células tumorales. SCHAJOWICZ, 1977, (16) reco-

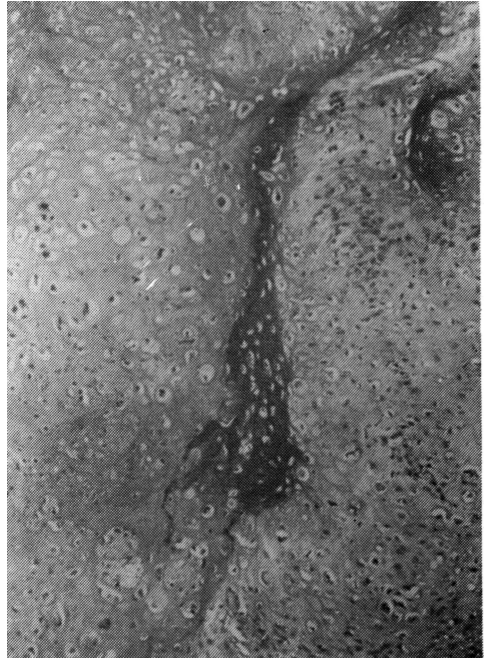


FIG. 6.— Formación de escaso osteoide tumoral por las células neoplásicas. (HE, 65X).

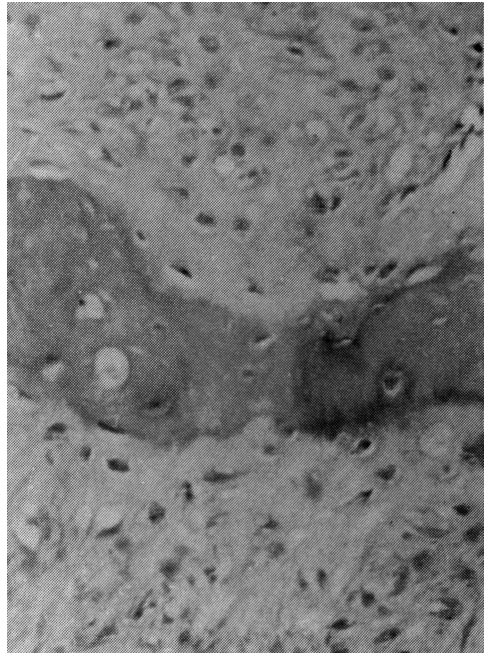


FIG. 7.— Formación de una trabécula ósea tumoral mineralizada y depósito de osteoide por células tumorales (HE, 160X).

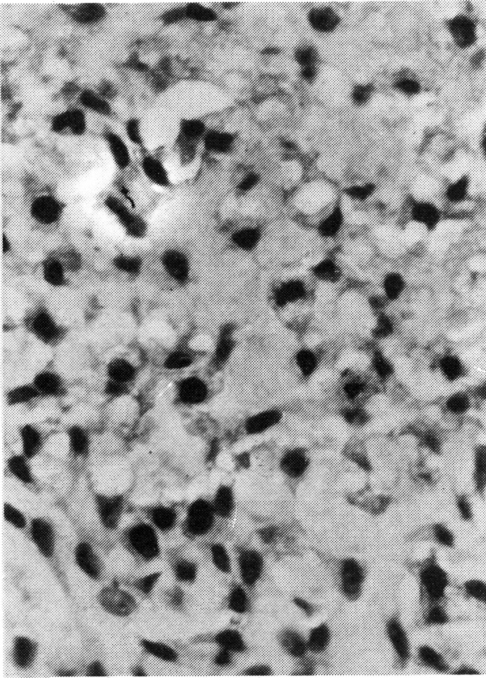


FIG. 8.— Campo que corresponde a las zonas periféricas más celulares y atípicas. Las células presentan núcleos hiper cromáticos y bizarros. En el centro de la imagen, una figura de mitosis. (HE, 325X).

noce que en ellos existe osificación endocrinal, pero clama no haber observado osteoide tumoral producido por células neoplásicas. En tanto que UNNI y cols., 1976, (18) y DAHLIN, 1977, (3) afirman sí haberlo visto, aunque en algunos casos en cantidad muy escasa.

En nuestro caso, y en dos casos más de consulta observados por uno de nosotros (F. J. M. T.) se apreció formación de osteoide por células neoplásicas en muy escasa cantidad y mayor cantidad de formación de trabéculas óseas mineralizadas por osificación endocrinal, en la base del tumor.

Para definir un tumor como una entidad anatomoclínica, es preciso, además de definir los criterios anatómicos y clínicos, estudiar su comportamiento biológico.

En las series de UNNI y cols. y SCHA-JOWICZ los tumores aparecieron en indi-

viduos de edades y localizaciones comparables. Sin embargo, la evolución de los casos muestra diferencias notables.

Así en la serie de SCHAJOWICZ, salvo un caso que se perdió la evolución (núm. 3), los restantes pacientes vivían en el momento de la publicación, con tiempos de seguimiento largos, (20, 18, 12, 12, 6, y 3 1/2 años) habiendo sido la cirugía inicial conservadora: Resección en bloque.

Sin embargo, en la serie de UNNI y cols. (1977) de 23 casos, cuatro, (núms. 2, 4, 8 y 9) fallecieron con metástasis pulmonares, a pesar de que el tratamiento inicial fue en 3 de ellos, la amputación y en el restante resección y posteriormente, ante una recidiva, amputación. Un quinto caso, tratado con resección local (núm. 19) presentó recidiva local y metástasis pulmonares.

Por tanto, la evolución de los casos

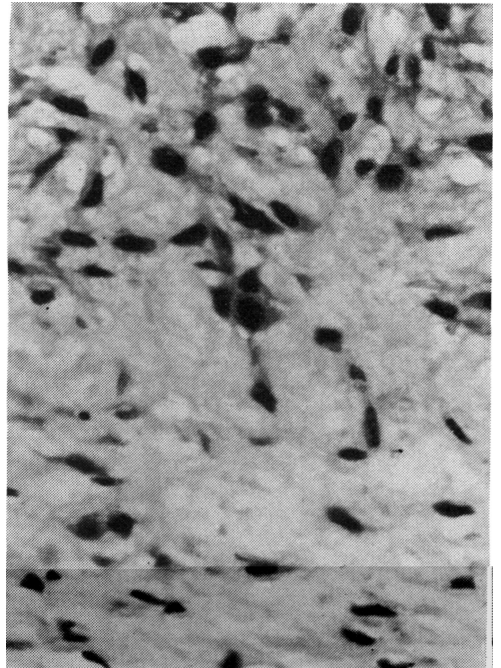


FIG. 9.— Campo correspondiente también a las zonas periféricas. En la imagen se aprecian células atípicas, de núcleos bizarros y aspecto mixoide de la sustancia fundamental. (HE 325X).

de la serie de la Clínica Mayo es mucho peor que la de los casos de la serie de SCHAJOWICZ.

En nuestra opinión, en la superficie de los huesos pueden teóricamente desarrollarse ambos tipos de tumores: 1.—Osteosarcoma periosteal— que corresponde a un osteosarcoma predominantemente condroblástico, con muy escasa formación de osteoide por células neoplásicas— y 2.— Condrosarcoma yuxtacortical— en el que no se encontraría depósitos de osteoide por células neoplásicas, si bien pueda hallarse osificación endcondral del cartílago neoplásico.

Siendo neoplasias condroblásticas o predominantemente condroblásticas es fácil imaginar que las características macroscópicas y radiológicas sean similares o superponibles. Por todo ello, opinamos que verosímilmente UNNI y cols. de un lado y SCHAJOWICZ del otro, hayan podido observar en realidad distintos tipos de tumores, siendo que no han estudiado conjuntamente la patología de ambas serie, salvo algún caso que se hayan consultado DAHLIN, 1980.

No obstante hay que reconocer la dificultad que puede entrañar el diagnóstico de osteosarcoma periosteal. A veces las áreas de formación de osteoide por células tumorales pueden ser muy escasas y pequeñas. Esta dificultad ha sido resaltada por primera vez por LICHTENSTEIN, 1972, (11) que refiere un caso de un tumor periosteal en un muchacho de 18 años, que primero fue diagnosticado por él, como condrosarcoma yuxtacortical y posteriormente en la recidiva como osteosarcoma periosteal.

De los tres casos referidos por LICHTENSTEIN como osteosarcomas periosteales, opinamos que solo dos, el antes mencionado y el tercero, son verdaderos osteosarcomas periosteales, tal y como se ha definido este tumor posteriormente por UNNI y cols., ya que no presentaba diferenciación condroblástica alguna.

La serie publicada por SPJUT y cols. es a nuestro juicio muy cuestionable, ya que solamente cinco casos corresponden a la definición de osteosarcoma periosteal enunciada por UNNI y cols., 1977, (18). Estos 5 casos tuvieron una buena evolución, sin metástasis y una supervivencia de 13 a.; 6 a. 6 m.; 2 a. 4 m. y 6 m. Los otros 8 casos, por definición, no son osteosarcomas periosteales, sino osteosarcomas de “alto grado en la superficie de los huesos”, ya que histológicamente son osteosarcomas osteoblásticos o anaplásicos. La evolución de estos 8 casos fue también mucho peor: 4 presentaron metástasis pulmonares, muriendo tres (a los 3 a. 6 m.; 7 a. y 4 m. respectivamente).

Presentamos en la tabla 1, los 31 casos recogidos de la literatura que en nuestra opinión son realmente osteosarcomas periosteales.

Como se observa en ella, el osteosarcoma periosteal se ha presentado en pacientes comprendidos ente los 9 años y los 62 años, si bien con una incidencia predominante en la segunda década, con una edad media de 19,7 años y discreto predominio del sexo masculino.

La localización más frecuente y característica es en la tibia, 16 casos, especialmente en 1/3 proximal (10 casos). El segundo lugar más frecuente de aparición ha sido el fémur (12 casos) y además se han observado en el húmero (2 casos) y en el íleon (1 caso).

El síntoma más frecuente ha sido, como en nuestro caso, dolor e hinchazón. El antecedente traumático existió en casos, incluido el nuestro, si bien pensamos se trate de un hecho coincidente y no causal.

El diagnóstico diferencial del osteosarcoma periosteal hay que establecerlo con 1) el osteosarcoma parostal, 2) el osteosarcoma de alto grado en la superficie de los huesos, 3) el osteosarcoma central (convencional) que invade par-

Caso	Sexo Edad	Sintomas	Duración Semanas	Localización	Tratamiento Inicial	Tratamiento Posterior	Evolución
1	18-V	Hinchazón	?	Fémur 1/3 D.	Resección en Bloque ?	Amputación ?	? ?
2.L	15-H	Hinchazón	20	Fémur 1/3 D.	Excisión con implantación de Radio		Fallece a los 29 a. No evidencia de tumor.
3.U.	20-F	Hinchazón	26	Tibia 1/3 P.	Resección		Fallece al 1 1/2. Metástasis pulmonares
4	20-M	Impotencia F. Hombro	26	Húmero 1/3 P.	Amputación Fémur D.	Amputación Interscapulo torácica	Fallece a los 16 a. 9 m. No evidencia de tumor. Fallece a los 9 m. Metástasis pulmonares
5	21-M	Hinchazón dolor	78	Tibia 1/3 M.	Amputación Fémur D.		Fallece 1 a. 10 m. de otras causas
6	62-M	Dolor	20	Tibia 1/3 P.	Amputación Fémur M.		Vive sano (21 a. 8 m.)
7	14-M	Hinchazón dolor	4	Tibia 1/3 M.	Amputación Fémur D.		Vive sano (18 a. 4 m.)
8	10-M	Hinchazón dolor	4	Ilión D.	Cuarterectomía		Fallece (3 m.) Metástasis pulmonares
9	9-F	Dolor	2	Fémur I. 1/3 P.	Cuarterectomía		Fallece (1 a. 10 m.) Metástasis diseminadas
10	20-F	Dolor	4	Fémur I. 1/3 D.	Amputación Fémur M.	Resección de Metástasis en cúbito	Pulmón, columna, abdomen Vive sano (5 a. 1 m.)
11	47-F	Dolor	5	Fémur I. 1/3 D.	Amputación Fémur M.		Vive sano (3 a. 7 m.)
12	12-F	Hinchazón dolor	20	Tibia D. 1/3 P.	Resección	Amputación, Fémur D. por recidiva	Vive sano (8 a. 3 m.)
13	15-F	Hinchazón	52	Tibia I. 1/3 M.	Amputación, Fémur M. radioterapia Pulm.		
14	19-F	Dolor hinchazón	12	Fémur 1/3 D.	Resección		

Caso	Sexo Edad	Sintomas	Duración Semanas	Localización	Tratamiento Inicial	Tratamiento Posterior	Evolución
15	15-F	Hinchazón	6	Tibia D. 1/3 P.	Amputación Fémur D.		Vive sano (3 a.)
16	52-M	Hinchazón	2	Tibia I. 1/3 P.	Excisión		Fallece (1 a. 11 m.) de otras causas.
17	13-F	Hinchazón	4	Tibia 1/3 P.	Amputación Fémur D.		Vive sano (36 m.)
18	27-M	Dolor	52	Fémur D. 1/3 M.	Desartic. de cadera		Vive sano (1 a. 4 m.)
19	22-F	Hinchazón	52	Tibia D. 1/3 M.	Amputación Fémur D.		
20	17-M	Dolor	?	Fémur D. 1/3 P.	Resección		Vive sano (2 a. 2 m.)
21	17-M	?	?	Tibia D. 1/3 P.	Excisión	Reexc. radiación 6,710 rads	Recidiva local. Metástasis pulmonares
22	14-M	Dolor	36	Tibia D. 1/3 P.	Excisión	Resección	Vive sano (11 m.)
23	16-M	Hinchazón recurrente	104	Tibia D. 1/3 P.	Excisión	Reexcisión, resección	Vive sano (11 m.)
24	18-M	Hinchazón	32	Fémur D. 1/3 D.	?		?
25	15-F	?	?	Tibia D. 1/3 P.	Amp. por debajo rodilla		?
26	14-M	?	?	Húmero 1/3 D.	Amp. 1/3 M. Húmero	Ninguno	N E E (13 a.)
27	19-M	?	?	Fémur D/B M.	Desart. coxofemoral	Ninguno	N E E (6 a. 6 m.)
28	19-M	?	?	Tibia tubérculo	Resección	Ninguno	N E E (2 a. 2 m.)
29	40-F	?	?	Fémur 1/3 M.	Desarticul. de cadera	Ninguno	N E E (6 a.)
30	24-M	?	?	Tibia 1/3 M.	Amp. por encima rodilla	Ninguno	N E E (6 a.)
31	9-M	Hinchazón	8	Fémur 1/3 P.	Desarticulación cadera	Quimioterapia	N E E

CASOS 1 y 2, corresponden a LICHTENSTEIN, L. (1972).

CASOS 3-25, corresponden a UNNI y cols. (1976).

CASOS 26-30, corresponden a los casos n.º 1, 4, 5, 8 y 10 de SPIUT, H. y cols. (1977).

CASO 31, caso propio.

tes blandas, 4) el condrosarcoma yuxtacortical, 5) el condrosarcoma periférico, (desarrollado sobre un osteocondroma), 6) el osteosarcoma desarrollado sobre un osteocondroma, y 7) el condroma periosteal.

El osteosarcoma periosteal se diferencia del osteosarcoma parostal por la clínica, radiología y fundamentalmente por la histología. El osteosarcoma parostal, UNNI y cols., 1976, aparece en individuos de edades algo mayores, con una media de edad en la tercera década de la vida y tiene una afectación diferente en relación al sexo, con una incidencia algo más alta en el sexo femenino, al contrario de lo que ocurre en el osteosarcoma periosteal y en los otros tipos de osteosarcomas.

El tiempo que media entre la aparición del primer síntoma y el diagnóstico es más largo en el osteosarcoma parostal que en el periosteal.

Ambos aparecen como una masa palpable pero la localización es distinta. En tanto que el osteosarcoma periosteal afecta muy preferentemente la diáfisis tibial, el osteosarcoma parostal afecta preferentemente al extremo inferior del fémur. Radiológicamente el osteosarcoma parostal se presenta como una masa lobulada inserta sobre el cortex del hueso, de amplia base, con amplias zonas de matriz calcificada, en la que la cortical se aprecia interrumpida. En los casos avanzados, el tumor tiende a envolver el hueso, dejando un espacio claro entre el tumor y el hueso subyacente. El tumor suele llegar a alcanzar grandes tamaños. Por el contrario el osteosarcoma periosteal suele ser más pequeño, usualmente entre 5-10 cm. de dimensión máxima, medida en el sentido del eje del hueso y no se produce un envolvimiento del hueso. Aparece como una lesión radioluciente, con expansión de la masa tumoral en los tejidos blandos. Se suele apreciar una matriz mineralizada en la

base de la lesión que aparece como espículas insertas en la superficie del cortex.

Histológicamente, el osteosarcoma parostal es una neoplasia predominantemente fibroblástica, de bajo grado (1-2) y en la que suele producirse abundante formación de hueso tumoral y escasa proliferación condroblástica. Por el contrario el osteosarcoma periosteal es una neoplasia predominantemente condroblástica, de mediano grado (2-3) y con escasa producción de osteoide o hueso tumoral.

El osteosarcoma de alto grado de la superficie de los huesos UNNI y cols., 1977, es un raro tumor que presenta histológicamente una imagen semejante al del osteosarcoma central (convencional) de alto grado (3-4).

Con respecto al osteosarcoma central (convencional), este es un tumor de alto grado histológico y se origina en la medular del hueso.

En relación al condrosarcoma yuxtacortical (periosteal) ya hemos señalado la controversia existente y nuestra opinión al respecto.

El condrosarcoma periférico, JAFFE, 1958, es un tumor maligno no infrecuente que se desarrolla en el caperuzón cartilaginoso de un osteocondroma. Tiene un pedículo de hueso esponjoso, en continuación con el hueso de la cavidad medular, y se origina generalmente en la región metafisaria de un hueso plano, particularmente el íleon.

El osteosarcoma desarrollado sobre un osteocondroma es una rarísima eventualidad, DAHLIN, 1980, (4), LAUFER, 1978, (9) y en él al igual que en el condrosarcoma desarrollado sobre un osteocondroma se reconocerá el pedículo de hueso esponjoso en continuidad con el hueso de la cavidad medular.

Finalmente el condroma yuxtacortical (periosteal) es más común que el condrosarcoma yuxtacortical y afecta

más frecuentemente los huesos largos de la mano y del pie. Suele alcanzar un tamaño menor que el condrosarcoma periosteal (por lo general hasta 5 cm.). Y si bien puede presentar ciertas atipias, las células presentan un solo núcleo, siendo infrecuentes las células binucleadas y no se observan mitosis. Se han descrito escasos casos que presentaran recidivas, probablemente debido a una excisión incompleta. NOSANCHUK, y KAUFER, H. 1969, (12). Además, está claro que en ellos no se encuentra osteoide.

El osteosarcoma periosteal presenta una evolución algo mejor que el osteo-

sarcoma convencional y peor que el osteosarcoma parosteal (tabla 1).

La terapéutica sugerida por UNNI, y cols., 1976, (18) es de resección en bloque, si es técnicamente posible, y si no, amputación o desarticulación.

En nuestro caso fue preciso practicar una desarticulación, ya que la alta localización en la metáfisis superior del fémur, hizo imposible la resección en bloque o la amputación.

Sobre la aplicación de quimioterapia, no es valorable todavía. NORMAN JAFFE, 1980, (8) aplica quimioterapia, en los tumores de alto grado.

BIBLIOGRAFÍA

1. COOPER, R. R. (1965): Yuxtacortical chondrosarcome. *J. Bone Jt. Surg.*, 47, 524.
2. DAHLIN, D. C. y COVENTRY, H. B. (1967): Osteogenic sarcome: A study of six hundred cases. *J. Bone Jt. Surg.*, 49, 101-110.
3. DAHLIN, D. C. y UNNI, K. K. (1977): Osteosarcome of bone and its important recognizable varieties. *The American J. of Surg. Path.*, 1, 61-72.
4. DAHLIN, D. C. (1980): *Tumores óseos*. 2 ed. Ed. Toray. Barcelona, pág. 23.
5. FARR, G. H. y HUVOS, A. G. (1972): Yuxtacortical osteogenic sarcome an analysis of fourteen cases. *J. Bone Jt. Surg.*, 54, 1.205-1.216.
6. HALL, F. M. (1978): Periosteal osteosarcome (Letter) *Radiology*, 129 (3), 835-836.
7. JAFFE, H. L. (1958): *Tumors and tumorous conditions of the bones and joints*, Philadelphia, Pen. Lea and Febiger, 629.
8. JAFFE, N. (1980): Comunicación personal.
9. LAUFER, A. (1980): Seide seminar of Bone Tumors. XII Congress of the International Academy of Pathology. Jerusalem (Israel).
10. LICHTENSTEIN, C. (1955): Tumors of periosteal origin, *Cancer*, 8, 1960.
11. LICHTENSTEIN, L. (1972): *Bone tumors*. C. V. Mosby Co., St. Louis, Missouri, 441.
12. NOSANCHUK, J. S. y KAUFER, H. (1969): Recurrent periosteal chondrome. *J. Bone Jt. Surg.*, 51, 375.
13. SCAGLIETTI, O. y STRINGA, G. (1956): Mixome periostale dell'infanzia e condrome periostale dell'adolescenza malignite locale. *Arch. Putti Chir. Organi Mon.*, 7, 13-39.
14. SCHAJOWICZ, F. y BESSONE, J. E. (1967): Chondrosarcome in three brothers, *J. Bone Jt. Surg.*, 49, 129.
15. SCHAJOWICZ, F.; ACKERMEN, L. V. y SISSONS, H. A. (1972): *Histological typing of bone tumours*. World Health Organization, Ginebra, Suiza, 59.
16. SCHAJOWICZ, F. (1977): Yuxtacortical chondrosarcome. *J. Bone Jt. Surg.*, 59, 473.
17. SPJUT, H. J.; AYALA, A. G.; DE SANTOS, L. A. y MURRAY, J. A. (1977): Periosteal osteosarcome. En management of primary bone and soft tissue tumors. Ed. Year Book Medical Publishers. Inc, Chicago-London, 79.
18. UNNI, K. K.; DAHLIN, D. C.; BEABOUT, J. W. e IVINS, J. C. (1976): Periosteal osteogenic sarcome. *Cancer*, 37, 2.466-2.475.
19. VAN DER HEUL, R. O. y VON RONNEN, J. R. (1967): Yuxtacortical osteosarcome: diagnosis, differential diagnosis, treatment and an analysis of eighty cases. *J. Bone Jt. Surg.*, 49, 415-439.