

Casos clínicos para docencia en ortopedia oncológica

Dr. Camilo Soto Montoya*, Dr. Luis Carlos Gómez Mier**, Dr. Camilo Romero Barreto***

* Ortopedista oncólogo. Coordinador de la Unidad de Ortopedia, Instituto Nacional de Cancerología. Fundación Cosme y Damián. Fundación Santafé de Bogotá.

** Ortopedista oncólogo. Unidad de Ortopedia, Instituto Nacional de Cancerología.

*** Residente de IV año de ortopedia y traumatología, Universidad El Bosque.

Correspondencia:

Dr. Camilo Soto Montoya

Cra. 18 No. 88-17 Cons. 504, Bogotá, Colombia.

Tel. (571) 2579045, Cel. 3134320034

csoto@cydbank.org

Fecha de recepción: septiembre 30 de 2009

Fecha de aprobación: diciembre 16 de 2009

Resumen

Las neoplasias óseas son infrecuentes, con una incidencia menor del 0,01%. Por esta razón, el ortopedista general puede tener dificultad en identificar los síntomas y signos que sugieren una neoplasia ósea y practicar un tratamiento inapropiado o tardío. El propósito de este artículo es presentar una serie de casos de pacientes con complicaciones oncológicas y su manejo.

Palabras clave: neoplasias óseas, enfermedades musculoesqueléticas, procedimientos ortopédicos, oncología médica.

[*Rev Col Or Tra* 2009; 23(4): 234-41]

Abstract

Bone tumors are uncommon with an incidence less than 0.01%. Therefore the orthopedic surgeon in general practice may have trouble making diagnosis and treating these diseases. The purpose of this paper is to present a series of cases with oncologic complications and their management.

Key words: Bone neoplasms, musculoskeletal diseases, orthopedic procedures, medical oncology.

[*Rev Col Or Tra* 2009; 23(4): 234-41]

Introducción

La incidencia de los tumores musculoesqueléticos es baja y en los hospitales generales la oportunidad de atender pacientes con estas enfermedades suele ser escasa. Como ejemplo, en la rodilla es mucho más frecuente tener una lesión traumática meniscal, ligamentaria u osteocartilaginosa y artropatías degenerativas que neoplasias (1, 2, 3). Esta diferencia condiciona conductas terapéuticas enfocadas en lo usual, pasando por alto otros diagnósticos.

La demora en identificar un tumor o la ejecución de un procedimiento inadecuado influyen directamente en el pronóstico de sobrevida y de reconstrucción, induciendo resultados oncológicos ominosos y cirugías de control local extremas.

El propósito de este artículo es promover el conocimiento de la ortopedia oncológica en el ortopedista general para

realizar diagnósticos precoces y tratamientos con mejores resultados. Se presentan seis casos con patología tumoral del sistema musculoesquelético, en los cuales existieron diferentes conductas en su abordaje medicoquirúrgico y se hace una revisión sobre el manejo más apropiado.

Casos clínicos

Caso 1

Paciente de 16 años de edad, de sexo femenino, quien consultó por dolor de un año de evolución en el tercio proximal de la pierna izquierda. Fue valorada en otra institución, en la que se le diagnosticó un quiste óseo simple de la tibia proximal. Le realizaron tratamiento quirúrgico mediante la colocación de dos tornillos canulados.

La paciente vuelve a consultar por persistencia del dolor en la pierna y trae una radiografía de rodilla que muestra una lesión metafisaria lítica excéntrica hacia la cortical interna de la tibia proximal izquierda, que respeta la línea fisaria, con zona de transición definida excepto en su margen inferior externo, sin compromiso de las corticales y con dos tornillos canulados en su interior (figura 1).



Figura 1. Radiografía simple AP de rodilla izquierda. Se observa una lesión lítica de la tibia proximal con tornillos canulados.

En una tomografía computada de rodilla se encuentra una imagen hipodensa redondeada de aproximadamente 21 x 23 mm en la región metafisaria, sin reacción perióstica. La paciente es valorada en el Servicio de Ortopedia del Instituto Nacional de Cancerología (INC), donde se le diagnostica un fibroma no osificante activo. Se hace tratamiento con curetaje de la lesión, retiro de los tornillos canulados, fresado intralesional de alta velocidad y relleno con matriz ósea desmineralizada (figura 2). El reporte de patología confirma el diagnóstico preoperatorio. En el seguimiento a cinco meses la evolución es satisfactoria.



Figura 2. Radiografía simple AP de rodilla izquierda posoperatoria.

Comentario

El diagnóstico inicial fue un quiste óseo simple que recibió tratamiento con tornillos canulados para su drenaje, tratamiento mínimamente invasivo basado en el principio de establecer unas fistulas permanentes que permitan que el líquido intracavitario fluya y el espacio dejado sea relleno por hueso (4, 5).

El quiste óseo simple es una lesión pseudotumoral, lítica, generalmente de localización metadiafisaria, central, en el húmero proximal o fémur proximal del esqueleto en desarrollo. Si hay dudas en el diagnóstico radiológico, la resonancia magnética puede determinar si el contenido de la lesión es líquido, sólido o mixto y al hacer la punción debe salir un líquido serohemático que pulsa sincrónicamente con el ritmo cardíaco. Si en la cirugía no se encuentra este líquido, es una lesión sólida y no se trata de un quiste óseo simple.

Al reevaluar a la paciente por persistencia del dolor, se encuentran hallazgos radiográficos compatibles con fibroma no osificante activo y se realiza el tratamiento específico con curetaje de la lesión, fresado intralesional de alta velocidad y relleno con matriz ósea desmineralizada (6, 7).

Caso 2

Niño de cinco años de edad quien consultó al ortopedista general por presentar una masa dolorosa en el tercio distal del antebrazo izquierdo de seis meses de evolución. Se hace el diagnóstico clínico y radiológico de quiste óseo aneurismático confirmado por biopsia y se da tratamiento con tres tornillos canulados para drenaje del quiste (figura 3).



Figura 3. Radiografía simple lateral de antebrazo izquierdo. Se observan los tornillos canulados.

El paciente consulta cuatro meses después por persistencia del dolor y aumento del tamaño de la masa en el antebrazo

izquierdo, razón por la cual se retiran los tornillos y se realiza curetaje intralesional sin injertos. A los tres meses del posoperatorio es valorado en el INC por persistencia del dolor y presencia de masa en el tercio distal del radio izquierdo. Se toma radiografía de antebrazo que muestra una lesión osteolítica en la metafisis distal y yuxtafisaria del radio izquierdo, con abombamiento de las corticales (figura 4).

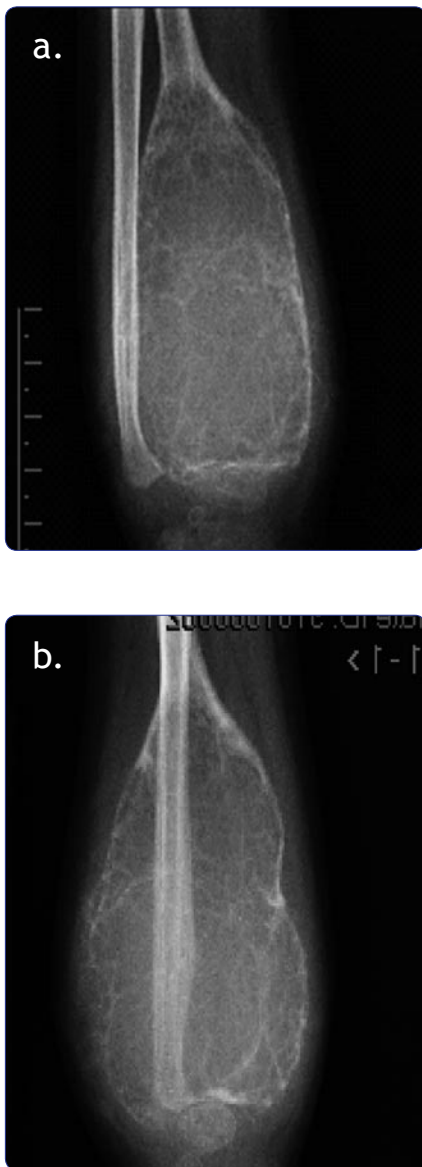


Figura 4. Radiografías simples del tercio distal del radio izquierdo. Se encuentra una lesión lítica expansiva, geográfica, metafisaria y yuxtafisaria.

Con diagnóstico de quiste óseo aneurismático activo y recurrente, se practica curetaje, resección de las paredes redundantes del quiste, fresado intracavitario de alta velo-

cidad y relleno con matriz ósea desmineralizada (MOD) (figura 5). El reporte de patología fue consistente con el diagnóstico inicial.

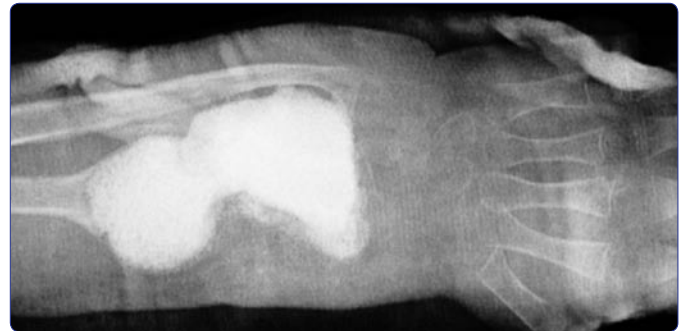


Figura 5. Radiografía simple de radio distal izquierdo. Se observa la cavidad quística rellena con MOD y las paredes del quiste reducidas.

Comentario

Aunque este paciente tenía un diagnóstico histológico comprobado de quiste óseo aneurismático activo del radio distal, recibió tratamiento para quiste óseo simple con tornillos canulados, cuyo mecanismo de acción se mencionó en el caso anterior (4, 5). El tratamiento de primera elección para los quistes óseos aneurismáticos activos, como el de este paciente, es el curetaje, fresado de alta velocidad y relleno con sustituto óseo compactado. Los drenajes mínimamente invasivos o la inyección de corticoides no son eficaces (8, 9, 10).

Caso 3

Hombre de 36 años de edad con dolor en la cadera izquierda de nueve meses de evolución, quien presentó una fractura subtrocantérica oblicua larga del fémur izquierdo secundaria a un trauma trivial en rotación externa. Fue valorado por un ortopedista general y con el diagnóstico descrito se le practicó una reducción abierta y osteosíntesis con un sistema DCS (por su sigla en inglés, *dynamic condylar screw*).

El paciente consulta tres meses después al INC por aparición de una masa dolorosa en la cadera izquierda. Trae una radiografía simple preoperatoria que muestra una lesión tumoral mal definida en la región intertrocantérica, con formación ósea en algunas zonas y con una reacción perióstica en la cortical externa femoral proximal (figura 6) y una radiografía a los dos meses del posoperatorio que hacía evidente una agresiva actividad tumoral extraósea (figura 7).



Figura 6. La flecha señala la reacción perióstica.



Figura 7. Radiografía simple a los 3 meses posoperatorios de la osteosíntesis. Se observa una masa tumoral extraósea en la cara interna del muslo de la misma extensión de la osteosíntesis (flecha).

Con la sospecha de una lesión tumoral maligna subyacente a la fractura, se tomó una biopsia percutánea con aguja que mostró un osteosarcoma osteoblástico convencional de alto grado de malignidad. Por la extensión del tumor a los tejidos blandos alrededor de la cadera y las incisiones de la osteosíntesis, fue necesario practicar una desarticulación de la cadera izquierda con colgajo atípico del compartimiento aductor.

Comentario

Este paciente se quejaba de dolor inexplicable en la cadera izquierda antes de la fractura. El trauma que causó dicha fractura fue de baja energía y la radiografía simple preoperatoria era altamente sugestiva de una lesión tumoral ósea primaria y maligna. En este caso se realizó una reducción abierta y una osteosíntesis sobre un osteosarcoma inadvertido. Las maniobras técnicas para obtener la reducción y la fijación de la fractura diseminaron micro y macroscópicamente el tumor a todo el tercio proximal del muslo dejando libres, únicamente, las fibras superficiales de los aductores cortos. Fue necesario practicar una desarticulación de la cadera y una reconstrucción de la zona quirúrgica con un colgajo interno del compartimiento aductor del muslo. La importancia del análisis de la radiografía simple es inestimable en el diagnóstico de neoplasias óseas (11, 12, 13). La primera intervención sobre un tumor maligno es definitiva para la conservación de la extremidad y el pronóstico de supervivencia del paciente (14).

Caso 4

Mujer de 74 años de edad quien consultó por cuadro clínico de dos años de evolución consistente en dolor funcional en la rodilla izquierda. Fue evaluada por un ortopedista en otra institución y con diagnóstico de artrosis de los compartimientos interno y patelofemoral de la rodilla izquierda, se programó para remplazo total de rodilla (figura 8). En el momento de realizar la preparación del fémur, se encontró una lesión lítica con contenido tumoral en el cóndilo femoral externo. Se realizó entonces curetaje, biopsia y relleno con metilmetacrilato más osteosíntesis profiláctica con dos clavos flexibles intramedulares. Se tomó una gammagrafía ósea que mostró hipercaptación en el fémur distal izquierdo.





Figura 8. Radiografías simples de la rodilla izquierda. La flecha señala la reacción perióstica.

El resultado de patología fue “histiocitoma fibroso maligno” motivo por el cual la paciente fue remitida para manejo especializado al INC donde se trató con radioterapia externa de 6000 cGys con un campo que cubría los dos tercios distales del fémur y la rodilla.

Comentario

El análisis de las radiografías simples preoperatorias de la rodilla muestra, además de la artrosis, una lesión tumoral lítica del cóndilo femoral externo, mal definida, con reacción perióstica en la cara anterior suprapatelar (figura 8), sugestiva de un tumor maligno primario o de una lesión secundaria metastásica única con tumor primario desconocido. Se concentró el diagnóstico en la patología más frecuente que es la artrosis. Con el hallazgo intraoperatorio sorpresivo, se obliteró el defecto óseo tumoral con metilmetacrilato y se colocaron dos clavos intramedulares que contaminaron con tumor la diáfisis femoral. Siendo el histiocitoma fibroso maligno una neoplasia de alto grado de malignidad y suponiendo la extensión macro y microscópica del tumor en la rodilla y diáfisis femoral, se propuso a la paciente una amputación transfemoral alta, procedimiento que no fue aceptado. Se decidió entonces un tratamiento paliativo de segunda línea con radioterapia externa (15, 16).

Caso 5

Mujer de 48 años con historia de ocho meses de evolución de dolor en la cara anterior de la rodilla izquierda atribuido a un trauma menor. La radiografía simple inicialmente fue interpretada como normal. En otra institución, se hizo diagnóstico de dolor patelofemoral postraumático y mal alineamiento patelo-

femoral. Se realizó tratamiento con osteotomía de Fulkerson, pero el dolor no mejoró y además presentó una infección en el sitio operatorio que requirió manejo con antibióticos.

Consulta al INC por persistencia del dolor. Se observa en las radiografías iniciales una lesión tumoral metaepifisaria distal interna, lítica, geográfica, compatible con un tumor de células gigantes grado 2 y la osteotomía de la tuberosidad tibial anterior (figura 9). Se toman nuevas imágenes diagnósticas (figura 10) y se realiza una biopsia con aguja de la lesión. El resultado de la patología fue consistente con tumor de células gigantes, pero en el momento del diagnóstico en el INC era ya grado 3, requiriendo resección en bloque del fémur distal y reconstrucción con endoprótesis modular (figura 11).

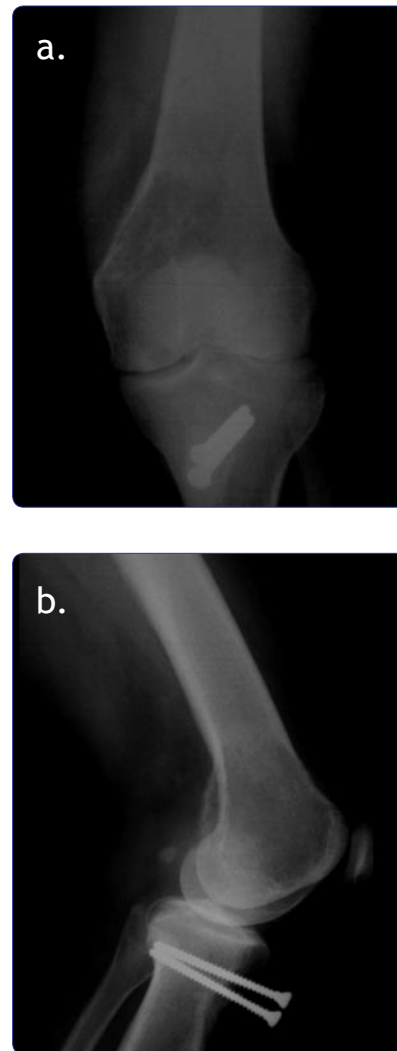


Figura 9. Radiografía inicial AP y lateral de rodilla izquierda. Se evidencia una lesión lítica metaepifisaria en el cóndilo femoral interno y en la región supracondílea.



Figura 11. Radiografía simple AP y lateral de rodilla izquierda con endoprótesis.



Comentario

La radiografía simple que se tomó al principio, cuando la paciente consultó por el dolor en la rodilla izquierda, ya mostraba una lesión tumoral lítica, definida, activa en el condilo femoral interno izquierdo, que sugería como primera posibilidad diagnóstica un tumor de células gigantes. El enfoque diagnóstico se dirigió hacia el dolor patelofemoral y el tratamiento fue consecuente con ese diagnóstico. Si se hubiera diagnosticado inicialmente la lesión estado 2 activa intraósea, el manejo hubiera sido curetaje, fresado intracavitario de alta velocidad, aplicación de nitrógeno líquido y relleno con metilmetacrilato, conservando la superficie articular condilar interna. El tumor progresó a un estado grado 3, con destrucción de las corticales, abombamiento perióstico y compromiso del hueso subcondral, haciendo necesaria una resección amplia del fémur distal y reconstrucción con endoprótesis (17, 18, 19).

Figura 10. Radiografía simple AP y lateral de rodilla izquierda. Se observa una evidente progresión del tumor de células gigantes a grado 3.



Caso 6

Hombre de 47 años quien consulta por dolor en la cadera derecha asociado al ejercicio. Se le solicita una radiografía simple de pelvis y fémur derecho que muestra una lesión intramedular densamente calcificada, en el tercio medio de la diáfisis femoral, sin compromiso endocortical que sugiere como primer diagnóstico un encondroma latente (figura 12). Al paciente se le practica una biopsia abierta y curetaje a través de una ventana romboidea en la cortical externa de la diáfisis femoral. El diagnóstico histológico confirmó un encondroma. Al mes del posoperatorio, después de sufrir un trauma trivial rotacional, el paciente presentó una fractura diafisaria del fémur derecho en el sitio de la biopsia (figura 13 y 14) que fue manejada exitosamente con una osteosíntesis con placas y tornillos.

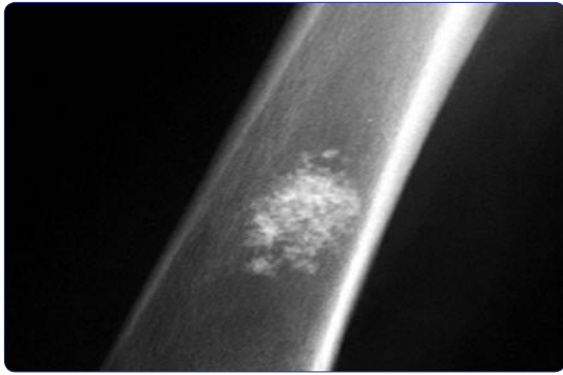


Figura 12. Radiografía simple de fémur derecho que muestra el encondroma calcificado.

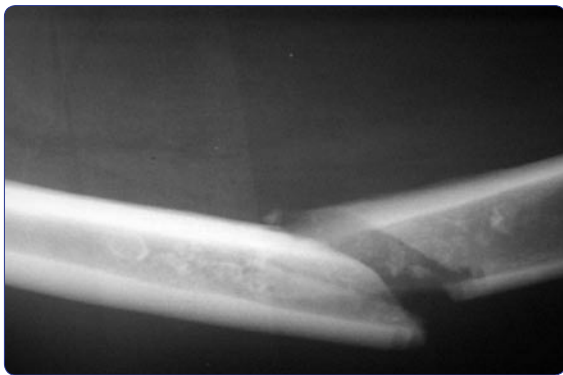


Figura 13. Radiografía simple de fémur derecho que muestra la fractura patológica.

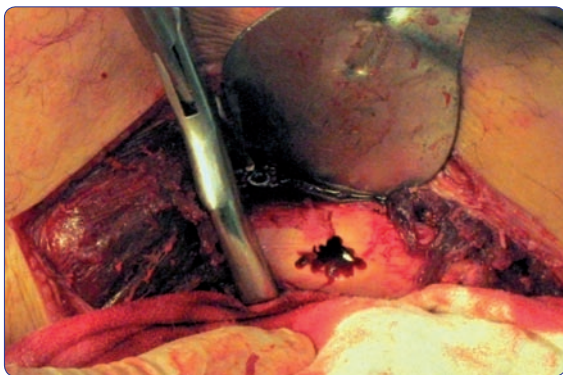


Figura 14. Fémur derecho con fractura patológica. Se observa el área de la biopsia con ventana romboidea.

Comentario

El paciente tenía síntomas inespecíficos que no correspondían topográficamente con el hallazgo radiológico del encondroma. Dicho encondroma no presentaba signos

radiológicos de actividad, ni ponía en peligro la integridad mecánica del fémur, puesto que era una lesión intramedular bien definida, sin erosión de las corticales internas y sin reacción perióstica.

La presentación de este tumor era la de un hallazgo incidental (cualquier accidente radiológico que no corresponde con los síntomas y signos clínicos). Los hallazgos incidentales no requieren exploración quirúrgica ni biopsia, sino una observación periódica del paciente con una radiografía simple a los cuatro meses de descubiertos y nuevos controles anualmente. Este paciente hubiera podido ser manejado sin cirugía y, en caso de practicarse, hubiera sido preferible que la perforación de una cortical de tensión tuviera bordes redondeados para evitar posibles fracturas (20).

Discusión

Los casos presentados sugieren incluir las neoplasias dentro del diagnóstico diferencial de las quejas frecuentes como las lesiones articulares y tener precaución con dolores articulares persistentes, hematomas, desgarros musculares sin antecedente de trauma, hipertrofias musculares inexplicables y osteomielitis atípicas. Por lo anterior, a todo paciente con dolor óseo, con o sin antecedente de trauma, se le debe solicitar una radiografía simple. La evaluación de este examen debe seguir un esquema de análisis: localización, topografía, patrón de crecimiento, reacción perióstica y las características propias de cada tumor. En caso de existir dudas diagnósticas se debe recurrir a los otros métodos como son la tomografía axial, la resonancia magnética o la gammagrafía ósea según el caso, con el fin de establecer los diagnósticos diferenciales más probables.

La precocidad y asertividad en el diagnóstico de las neoplasias musculoesqueléticas tienen un valor inestimable en el desenlace clínico como se puede extraer de los casos expuestos en el presente artículo.

Referencias bibliográficas

1. Comstock RD. Epidemiology of knee injuries in adolescents: a review. Clin J Sport Med 2009 Mar; 19(2): 153-4.
2. Clayto RA, Court-Brown CM. The epidemiology of musculoskeletal tendinous and ligamentous injuries. Injury 2008 Dec; 39(12): 1338-44.
3. Delgado EA, Rico G, Linares G. Epidemiology of bone and soft-part tumors of the foot and knee. Acta Ortop Mex 2007 May-Jun; 21(3): 144-50.
4. Brecej J, Suhodolcan L. Continuous decompression of unicameral bone cyst with cannulated screws: a comparative study. J Pediatr Orthop B 2007 Sep; 16(5): 367-72.
5. Saraph V, Zwick EB, Maizen C, Schneider F, Linhart WE. Treatment of unicameral bone cysts in children: review of literature and results

- using a cannulated screw for continuous decompression of the cyst. *J Pediatr Orthop* 2004 Sep-Oct; 24(5): 568-73.
6. Ippolito E, Bray EW. Natural history and treatment of fibrous dysplasia of bone: a multicenter clinicopathologic study promoted by the European Pediatric Orthopaedic Society. *J Pediatr Orthop B* 2003; 12: 155-77.
 7. Endres S, Wilke A. Fibrous dysplasia-differential diagnosis of cystic lesion in the proximal femur: a case report. *Cases J* 2009 Jan 8; 2(1): 26.
 8. Cottalorda J, Bourelle S. Modern concepts of primary aneurysmal bone cyst. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007 Feb; 127(2): 105-14.
 9. Cottalorda J, Bourelle S. Current treatments of primary aneurysmal bone cyst. *J Pediatr Orthop B* 2006; 15: 155-67.
 10. Cottalorda J, Kohler R, Sales de Gauzy J, Chotel F, Mazda K, Lefort G, Louahem D, Bourelle S, Dimeglio A. Epidemiology of aneurysmal bone cyst in children: a multicenter study and literature review. *J Pediatr Orthop B* 2004; 13: 389-94.
 11. Adams SC, Potter BK, Mahmood Z, Pitcher JD. Consequences and prevention of inadvertent internal fixation of primary osseous sarcomas. *Clin Orthop Relat Res* 2009 Feb; 467(2): 519-25.
 12. Peabody T. The rodged metastasis is a sarcoma: strategies to prevent inadvertent surgical procedures on primary bone malignancies. *Instr Course Lect* 2004; 53: 657-61.
 13. Papagelopoulos PJ, Mavrogenis AF, Savvidou OD, Benetos IS, Galanis EC, Soucacos PN. Pathological fractures in primary bone sarcomas. *Injury* 2008 Apr; 39(4): 395-403.
 14. Veth R, van Hoesel R, Pruszczynski M, Hoogenhout J, Schreuder B, Wobbes T. Limb salvage in musculoskeletal oncology. *Lancet Oncol* 2003 Jun; 4(6): 343-50.
 15. Min WK, Kim SY, Oh CW. Malignant fibrous histiocytoma arising in the area of total hip replacement. *Joint Bone Spine* 2008 May; 75(3): 319-21.
 16. Bielack SS, Schroeders A, Fuchs N, Bacci G, Bauer HC, Mapeli S, Tomeno B, Winkler K. Malignant fibrous histiocytoma of bone: a retrospective EMSOS study of 125 cases. *European Musculo-Skeletal Oncology Society. Acta Orthop Scand* 1999 Aug; 70(4): 353-60.
 17. Thomas DM, Skubitz KM. Giant cell tumour of bone. *Curr Opin Oncol* 2009 Jul; 21 (4): 338-44.
 18. Morii T, Yabe H. Curettage and allograft reconstruction for giant cell tumours. *J Orthop Surg* 2008 Apr; 16(1): 75-9.
 19. Turcotte RE, Wunder JS, Isler MH, Bell RS, Schachar N, Masri BA, Moreau G, Davis AM; Canadian Sarcoma Group. Giant cell tumor of long bone: a canadian sarcoma group study. *Clin Orthop Relat Res* 2002 Apr; (397): 248-58.
 20. Walden MJ, Murphey MD, Vidal JA. Incidental enchondromas of the knee. *AJR Am J Roentgenol* 2008 Jun; 190(6): 1611-5.