

11245

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE

REEMPLAZO ARTICULAR CON PROTESIS TIPO
TUMORAL DE RODILLA EN TUMOR DE CELULAS GIGANTES
REPORTE DE 2 CASOS

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE LA
E S P E C I A L I D A D E N :

O R T O P E D I A

P R E S E N T A :

DR. ORLANDO SANTAMARIA BAHENA

ASESOR:

DR. JOSE GUADALUPE MARTINEZ ESTRADA



ISSSTE

MEXICO, D.F.

2005

342/31



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

INDICE

RESUMEN	i
SUMMARY	ii
INTRODUCCION	2
PRESENTACION DE CASO 1	4
PRESENTACION DE CASO 2	9
DISCUSION	10
CONCLUSIONES	12

BIBLIOGRAFÍA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Santamaría Bárena

Orlando

FECHA: 18 Mayo 2005

FIRMA: [Firma]

DR. IGNACIO BERMUDEZ MARTINEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ORTOPEDIA
HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE

SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. JOSE GUADALUPE MARTINEZ ESTRADA
ASESOR DE TESIS

DR. GERARDO DE JESUS OJEDA VALDES
COORDINADOR DE CAPACITACION DESARROLLO E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE

M. EN C. JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS
JEFE DE INVESTIGACION
HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE



I.S.S.S.T.E.
SUBDIRECCION MEDICA

28 ENE 2005

COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION

Resumen

El tumor de células gigantes (TCG) es una neoplasia localmente agresiva. Representa aproximadamente entre el 5% y 8.6% de los tumores óseos primarios. Mas del 50% afecta la región de la rodilla. Pero puede afectar la totalidad de los huesos.

Presentamos 2 casos que afectaban una región extensa de la rodilla candidatos a resección en bloque o amputación de la extremidad afectada. Se realizo resección en bloque y reemplazo articular con prótesis tipo tumoral de rodilla. En el Hospital Regional 1° de Octubre. Disminuyendo así el alto índice de recurrencia y evitando la amputación del miembro pélvico afectado.

Actualmente nuestros dos pacientes tuvieron un excelente resultado sin complicaciones transoperatorias o postoperatorias inmediatas. Con una recuperación funcional de la extremidad del 80% y 90% respectivamente y conservaron su extremidad lo cual les proporciona una mejor calidad de vida.

Palabras Clave: Tumor Células Gigantes

Summary

The giant cell tumour is a locally aggressive neoplasm. It represents approximately between 5% and 8.6% of the primary bone neoplasm. More than 50% affects the knee but it can affect any structural bone.

We present two cases that affected an extensive region of the knee, which were candidates for neoplasm block resection or amputation of the affected extremity. Block resection was performed as well as total prosthetic replacement.

In 1st. of October Regional Hospital.

Diminishing the recurrence as well or amputation.

Nowadays, our patients had excellent results without Tran surgery or immediate post surgery complications with a functional recuperation of the affected. Extremity of 80% and) 0% respectively.

Key words. Giant-cell tumour.

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud ha clasificado al Tumor de Células Gigantes (TCG) en una lesión agresiva y potencialmente maligna.

El TCG aparece tras la madurez esquelética, la edad de los pacientes se sitúa entre los 20 y 40 años con un predominio del sexo femenino (2:1). 60 % de los casos surgen en huesos largos y casi todos se extienden hacia la zona articular mas de la mitad de los tumores se producen alrededor de la rodilla, aunque prácticamente todos los huesos se pueden ver afectados (1, 2, 3, 4.).

Tiene una histogenesis incierta. La histología no predice el resultado clínico y es una de las preguntas no contestadas respecto al tratamiento y pronóstico. El TCG es caracterizado por una alta vascularidad local tisular consistiendo en células ovoides y fusiformes con presencia de numerosas células gigantes distribuidas al azar o uniformemente en el tumor parecidos a osteoclastos (3, 6). Estadísticamente hasta en un 80% de los Tumores de células gigantes tienen un curso benigno con una recurrencia local que va desde 20% hasta un 50%. Aproximadamente hasta un 10% tiene transformación maligna (3, 8, 9, 10, 15). Y 1% a 4% presentan metástasis pulmonares en casos de histología benigna.

Basados en el grado de apariencia histológica de las células estromales y el numero de células gigantes y mitosis Jaffe et al. Clasifico al TCG en benigno agresivo y maligno. Dalhin distinguió solo benigno y maligno y el grado 3 es considerado y tratado como un sarcoma óseo de alto grado. (3)

Enneking propuso un sistema de estadiaje para el TCG en 3 grados pero debido a que no correspondía el grado con el comportamiento incierto que presenta actualmente carece de valor pronostico prácticamente ha sido abandonado (1, 3).

Los síntomas referidos incluyen dolor de intensidad creciente inflamación local y limitación a la movilidad, solo en casos excepcionales la fractura en terreno patológico resulta ser el primer signo la duración de los síntomas dura desde 2 y 6 meses (2,4).

Loa hallazgos radiográficos son los de una lesión puramente destructiva con trabeculación de acuerdo a unos investigadores, los tumores menos agresivos presentan mayor trabeculación y sin afectación de la cortical o masa de partes blandas. En contrapartida los tumores más agresivos presentan ausencia de trabeculación o destrucción de la cortical y masa de partes blandas (2).

Los tratamientos son variados, resección en bloque en zonas epifisarias distales con sacrificio de la articulación y una compleja cirugía de reconstrucción con bloques de injerto autólogo (peroné o cresta iliaca). Y condiciona decremento en la calidad de vida a largo plazo.

La resección es usualmente realizada en TCG que se encuentran localizados en el peroné proximal, radio donde la reconstrucción no es necesaria.

En los tipos malignos grado 3 donde presentan destrucción cortical tienden a recurrir más y cuando la zona afectada es muy extensa la amputación está indicada.

El curetaje de TCG y aporte óseo es uno de los tratamientos históricamente preferidos sin embargo presenta un índice de recurrencia de 20% al 50%. Sin embargo se prefiere en articulaciones menores acompañado de injerto óseo o metilmetacrilato, también se han utilizado diferentes adyuvantes como son los que condicionan necrosis por calor de las células remanentes en las corticales como son el nitrógeno líquido o químicos como el fenol, peróxido de hidrógeno y alcohol. Un curetaje extenso y aplicación de cemento óseo es de los métodos más aceptados sin embargo presenta un alto índice de recurrencia necrosis cortical y/o fractura. Malawer et al. Observó una recurrencia del 7.9% (4, 8).

En regiones inaccesibles quirúrgicamente se utiliza radioterapia.

En articulaciones mayores se realiza resección en bloque y reemplazo articular (11, 20, 21).

PRESENTACION DE CASO 1

Se trata de paciente femenino de 16 años de edad quien acude en octubre de 2003 ingresando al servicio de pediatría y manejado por el servicio de oncología quirúrgica, por presentar tumoración ósea en región epifisaria distal de fémur derecho, tratada con analgésicos en unidad medica familiar hace 6 meses por presentar dolor y limitación a la movilidad se encuentra rodilla dolorosa con aumento de volumen y masa de consistencia dura de aproximadamente 5 x 7 cm. de bordes regulares fija se toma radiografías antero posterior y lateral de rodilla derecha observando zona lítica con destrucción cortical y presencia de masa de tejidos blandos en región epifisaria distal de fémur derecho ósea se realiza toma de biopsia el día 29 de junio de 2003 reportando tumor de células gigantes. Se realiza IRM observando lesión lítica afectado corticales y presencia de afección de tejidos blandos por lo que se decide manejo conjunto con el servicio de ortopedia el 11 de noviembre de 2003 se realiza retiro de tumoración bajo abordaje anterior resección en bloque de región distal de fémur y colocación de espaciador de metilmetacrilato con clavos de steitman de 4.5. El día 12 de febrero se realizan cortes de región proximal de tibia y colocación de prótesis tipo tumoral de la compañía BIOMET componente tibial de 67mm X 44.6mm y femoral 11mm X 10 mm. En ambos cirugías el postoperatorio se manejo con antibiótico profiláctico del tipo de cefalosporinas en 7-10 días y analgésico. Posteriormente es enviada al servicio de terapia física y rehabilitación. En la evaluación clínica y radiológica a un año 2 meses de la cirugía se encuentra recuperación de la función hasta en un 80% aproximadamente. Traducido en disminución del dolor no hay presencia de edema con arcos de movilidad activos de 80 grados de flexión y menos 5 grados de extensión arcos de movilidad pasivos de flexión de 110 grados extensión de 0 grados rotación medial y lateral de 5 grados fuerza muscular 5 de 5 escala de daniels. Radiológica mente sin datos de aflojamiento prematuro o datos de recurrencia del tumor. Siendo posible la deambulacion independiente.



Figura 1.



Figura 2.

Radiografías antero posterior (figura 1). Y lateral (figura 2). De rodilla de paciente de caso 1 un mes antes de la cirugía. Mostrando la presencia de Tumor de Células Gigantes en región distal de fémur en condilo lateral con destrucción cortical y escasa trabeculación.



Figura 3.

Radiografía antero posterior (figura 3). Y lateral (figura 4). De paciente del caso 1 el día de la cirugía se muestra las características agresivas del tumor con afectación extensa de la zona distal de fémur y proximal de tibia con destrucción cortical lateral y presencia de masa de tejidos blandos.



Figura 4.

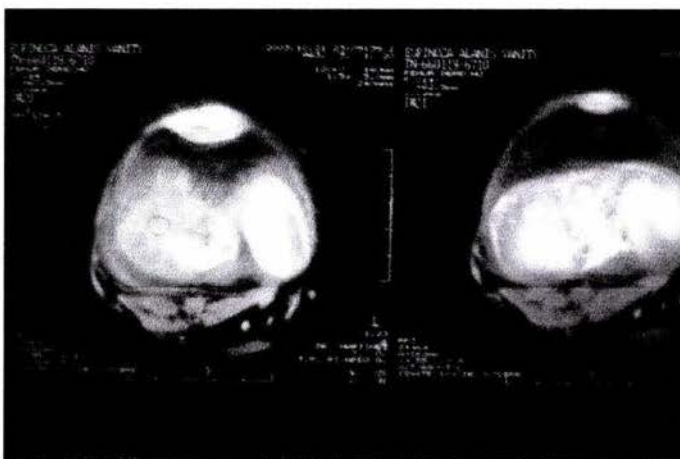


Figura 5.

IRM. (Figura 5). De zona distal de fémur el cual muestra gran afectación de fémur distal con destrucción cortical y presencia de masa de tejidos blandos. De paciente de caso 1.



Figura 6.



Figura 7.

Imagen antero posterior y lateral transoperatoria (figura 6 y 7). De la prótesis tumoral de rodilla posterior a resección del tumor y colocación de la misma. En la fotografía inferior se muestra el mecanismo de bisagra y plataforma rotacional sobre el componente tibial.



Figura 8.



Figura 9

Resultado final Clínica y radiológica mente (figuras 8 y 9). De la resección del Tumor de Células Gigantes y colocación de Prótesis Total Tumoral en paciente de caso clínico 1.

PRESENTACION DE CASO 2

Paciente femenino de 28 años de edad quien acude al servicio de oncología quirúrgica en septiembre de 2003 posterior a darse de alta voluntaria de otra unidad hospitalaria por no estar de acuerdo con tratamiento ofrecido que consistía en desarticulación de miembro pélvico derecho. Por el diagnóstico de tumor de células gigantes grado 3 o clasificado como sarcoma óseo de alto grado de rodilla derecha el cual afectaba en región epifisiaria distal de fémur y proximal de tibia derecha y presencia de fractura en terreno patológico se encontraba rodilla con aumento de volumen y dolor intenso e incapacidad para la movilización. Radiográficamente presenta lesión lítica con afectación de corticales y masa de tejidos blandos el día 7 de noviembre de 2002 en manejo conjunto con el servicio de oncología quirúrgica y ortopedia se realiza intervención quirúrgica bajo abordaje medial se reseca por parte del equipo de oncología tumoración de 15 cm. aprox. consistente en región distal de fémur derecha tejidos blandos y región proximal de tibia resecando todo en bloque posteriormente el equipo de ortopedia coloca prótesis tipo tumoral de la compañía BIOMET con vástago de fémur de 152mmx 11 Mm. Y componente tibial de 75mmx 48mm. Control del dolor postoperatorio con analgesia epidural y antibiótico profiláctico del tipo cefalosporinas de tercera generación por 7 días posteriormente movilidad temprana y envía al servicio de rehabilitación. En su última evaluación a la fecha a 2 años de su cirugía ha recuperado la función del 90% traducido en disminución del dolor, sin presencia de edema, arcos de movilidad activos de flexión de 90 grados extensión -10 grados pasivos de 110 grados de flexión y extensión de 0 grados rotación medial y lateral de 5 grados. Con fuerza muscular 5 de 5 en escala de Daniels. Apoyo y marcha independiente. Control en de oncología y ortopedia con radiografías para descartar recidivas sin observar a la fecha datos radiográficos aflojamiento prematuro protesico, recidiva de tumor o presencia de metástasis pulmonares.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

DISCUSION

El tratamiento en estos dos pacientes represento todo un reto de acuerdo a las características del TCG y la gran zona de tejido óseo que afectaba pues se había clasificado como grado 3 y en el caso clínico numero 2 se clasifico como un sarcoma óseo de alto grado. Por lo que de decidir un tratamiento de resección amplia y alo injerto quedarían muy limitadas funcional y físicamente con una gran probabilidad de recurrencia. El pronostico de TCG maligno es pobre con una supervivencia a 5 años del 50% de acuerdo a lo reportado por MC donald et al (3) quienes analizaron los datos de 221 pacientes con TCG quienes además de no encontrar una correlación entre la proporción de recurrencia y el tamaño localización o estado quirúrgico del tumor si afectaba el área subcondral o extensión a tejidos blandos. Determinaron que el factor mas significativo es el procedimiento quirúrgico realizado para remover le tumor por ejemplo curetaje y terapia adyuvante (34%) de recurrencia VS resección amplia (7%) de recurrencia esta observación ha sido confirmada por muchos otros autores (3).

El manejo local de la recurrencia es variado, algunos autores recomiendan la amputación para tumoraciones que presentan una zona extensa de destrucción (3).

Doncel-Calot et al. (6). Reporta una transformación maligna de (4.5%) de 3 casos de 67 estudiados 2 murieron por metástasis pulmonares y uno requirió de amputación de la extremidad pélvica.

Por lo que se decidió que al realizar una resección amplia total del tumor con márgenes libres corroborados histológicamente, y en el transoperatorio se tomaron 2 cm. de margen de tejido óseo de características sanas. La probabilidad de recurrencia prácticamente es nula. Y colocando una prótesis tipo tumoral proporciona la oportunidad de conservar la extremidad física y funcionalmente: sin tener el impacto psicológico de tener su extremidad limitada funcionalmente con inmovilización externa o de una amputación. Proporciona la oportunidad de movilización inmediata. Disfrutando de una mejor calidad de vida. A un año no han presentado datos radiológicos de recurrencia. Remedios et al. (8) publica una recurrencia en un periodo de 2 a 7 meses. Dentro de las desventajas están las complicaciones como infección que afortunadamente no ocurrió y aflojamiento protésico lo cual se espera no suceda a corto plazo este tipo de prótesis tiene la característica de que proporciona el movimiento de rotación al contar con un componente de polietileno que lo mantiene sobre el componente tibial pero permite la rotación sobre el mismo así disminuyendo la posibilidad de aflojamiento temprano y esperando se cumpla la vida funcional de este tipo de prótesis que se estima es de 15 años (25).

Un gran avance en las prótesis tumorales en la cinemática es el mecanismo de bisagra rotacional de la rodilla ya que anteriormente solo se tenía la prótesis constreñida que solo proporcionaba el mecanismo de flexión extensión (25).

Chun-Hsiung et al. Publico resultados de supervivencia de 92.1% a 15 años de prótesis con plataforma rotacional contra 83% para prótesis convencional (26).

Un año definitivamente es poco tiempo para valorar el resultado sin embargo es importante conocer las nuevas alternativas quirúrgicas que ya se realizan desde

años atrás en países de primer mundo y se inician en nuestro país esperando un resultado exitoso.

Conclusiones

El reemplazo articular representa hoy en día una mejor opción de tratamiento para este tipo de pacientes que una amputación o curetaje amplio y aplicación de cemento o injerto óseo. Cuando las condiciones del paciente y las características del tumor lo permitan

La probabilidad de recurrencia del tumor de Células Gigantes es mínima o prácticamente nula al researse la totalidad del tumor con márgenes histológicos libres.

El uso de prótesis tumoral proporciona una mejor calidad de vida en todos sus aspectos.

El tipo de prótesis con plataforma rotacional proporciona una esperanza de vida funcional de la prótesis mayor a la prótesis convencional.

El tiempo de estudio o para valoración de resultados es aun muy corto lo importante es conocer y haber iniciado en nuestro hospital este tipo de tratamiento.

Bibliografía

1. Peter G. Carnesale. Tumores oseos benignos (ocasionalmente malignos) en: Cambell Cirugía Ortopedica novena edicion. Madrid España; Hartcourt Brace 1998. p:703-706.
2. Greenspan Remagen. Miscelanea de tumores y lesiones pseudotumorales en: Tumores de huesos y articulaciones edicion original. Madrid España; MARBAN 2002.p:311-323.
3. Andrew E. Rosemberg. El sistema esqueletico y los tumores de los tejidos blandos en: Robbins Patología Estructural y Funcional quinta edicion. Madrid; McGraw-Hill.1995. p: 1366-1367.
4. Szendroi, M. *Giant-Cell Tumour of Bone*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2004; 86:5-12.
5. Lee,M.J. Sallomi, D.F. ; Munk, P.L. ; Janzen, D.L.; Connell, D.G. ; O'Connell, J.X. et al. *Giant Cell Tumours of bone*. Clinical Radiology 1998; 53: 481-489
6. Doncel-Cabot, A; Gracia-Alegria,I. *Giant Cell Tumours. A review of Experience over the last 19 years*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2004; 86 :131-132.
7. Dreinhofer,K.E. ; Rydholm ;A ; Bauer, H.C.F ; Kreicbergs, S. *Giant Cell Tumours With Fracture at Diagnosis*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 1995; 77: 189-193.
8. Remedios, D.; Saifuddin, A.; Pringle, J. *Radiological and Clinical Recurrence of Giant Cell Tumour of After the Use of Cement*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 1997; 79: 26-30.
9. Zhen,W.; Yaotian, H.; Yaotian, H ; Songjian, L ; Ge, L ; Qingliang, W. *Giant Cell Tumour of Bone The Long Term Results of Treatment By Curettage and Bone Graft*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery. 2004; 86: 212-216.
10. Saifuddin, A. *Frcr. Recurrence of Giant Cell Tumour of Bone After The Use of Cement*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 1998; 80: 370.
11. Lindeque, B G P; McLaughlin, H. *Giant Cell Tumour of Bone Is Tumour Recurrence Predictable?: A Study of 64 Cases*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2000; 82: 113.
12. Donati, D.; Zavatta, M; Gozzi, E; Giacomini, S; Campanacci, L; Mercuri, M . *Modular Prosthetic Replacement of The Proximal Femur After Resection of a Bone Tumour: a Long Term Follow Up*. British Esitorial Society of Bone and Joint Surgery 2001; 83: 1156-1160.
13. Abudu, A; Carter, S R; Tillman, R; Grimer, R L. *Endoprosthetic Replacement of The Distal Tibia For Aggressive Tumours: A Report of Five Cases With 4 To 10 Years Follow Up*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 1999; 81: 192-193.
14. Khan, M T; Gray, J M; Carter, S R; Grimer, R J; Tillman, R M. *Management of The GiantCell Tumours of The Distal Radius*. The Royal College of Surgeons of England 2004; 86: 18-24.

15. Tian, B L; Wen, J M; Zhang, M; Xie, D; Xu, R B; Luo C J. *The Expression of Adam 12 (meltrin [alpha]) in Human Giant Cell Tumours of Bone*. British Medical Journal 2002; 55: 394-397.
16. Wood, D.; Zheng, M.H. *The Pathobiology of Giant Cell Tumour of Bone: a Summary of Our 10 Year Study*. British Editorial Society of Bone And Joint Surgery 2001; 83: 306.
17. Gibbons, C. L. M. H.; Khawaja, H. A; Cole, A.S; Cooke, P. H; Athanasou, N. A. *Giant Cell Tumour of The Tendon Sheath in The Foot and Ankie*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2002; 84: 1000-1003.
18. Huang, L; Cheng, Y Y; Chow, L T C; Zheng, M H; Kumta, S M. *Receptor Activator of NF [kappa]B Ligand (Rankl) Is Expressed in Chondroblastoma: Possible Involvement in Osteoclastic Giant Cell Recruitment*. British Medical Journal 2003; 56: 116-120.
19. Kruithof, E.; Baeten, D; Dierckxsens, P; Veys, E M; De Keyser, F. *Tenosynovitis With Acute Onset: Unexpected Giant Cell Tumour of the Tendon Sheath*. The Annals of the Rheumatic Diseases 2002; 61: 847.
20. Hamblen, D. *Multidisciplinary Management of Musculoskeletal Tumours*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2002; 84: 207.
21. Grimer, R. J.; Carter, S. R.; Tillman, R. M. *Endoprostheses Replacement For Primary Bone Tumours the Long Term Results*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 1997; 79: 97.
22. Kulkarni, A; Fiorenza, F; Grimer, R.J; Carter, S.R.; Tillman, R.M. *The Results of Endoprosthetic Replacement For Tumours of the Distal Humerus*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2003; 85: 240-243.
23. Maruthainar, N.; Zambakidis, C; Harper, G; Calder, D A; Cannon, S R; Briggs, T W R. *Distal Radial Excision For Neoplasia and osteoarticular Reconstruction With Free Fibula Graftin, A Review of Our Results*. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery 2003; 85: 114.
24. Oda, Y; Sakamoto, A.; Saito, T; Matsuda, S; Tanaka, K; Iwamoto, Y; et al. *Secondary Malignant Giant Cell Tumour of Bone Molecular Abnormalities of p53 and H-Ras Gene Correlated With Malignant Transformation*. Histopathology. 2001. 39: 629-637.
25. Leithner, Andreas A; Machacek, Felix B; Oskar A. C; Lang, Susanna D; Ritschl, Peter B; Radl, Roadl, Roman A; et al. *Aneurysmal Bone Cyst: A Hereditary Disease?* Journal of Pediatric Orthopaedics. 2004; 13: 214-217.
26. Chun-Hsiung Huang, MD. Hon-Mign Ma. Ye-Ming lee. y Fang-Yuang Ho. *Long-Term results of Low Contact Stress Mobile-Bearign Total Knee replacements*. Clinical Orthopaedics and Related Research. 2003;416 :265-270.
27. Jason C. Eck and Albert J. Aboulaflia. *Endoprosthetic reconstruction for treatment of tumors about the Knee*. Current Opinion in Orthopaedics 2004;15:41-44.
28. Ross M. Wilkins, and Chris M. Miller. *Reoperation After Limb Preservation Surgery for Sarcomas of The Knee in Children*. Clinical Orthopaedics and Related Reseach. 2003;412: 153-161.