
Tratamiento del quiste óseo simple con curetaje y relleno asistidos por endoscopía ósea

Dr. Juan C. Krauthamer

RESUMEN:

El quiste óseo simple es una lesión pseudotumoral que se presenta predominantemente en la metafisis de huesos largos de niños y adolescentes. Esta lesión es pasible en algún momento de su evolución de tratamiento quirúrgico. El tratamiento clásico es el curetaje y relleno con injerto óseo.

Esta patología es recidivante con cualquiera de los métodos terapéuticos empleados, motivo por el cual una agresividad leve o mínima en el abordaje quirúrgico es importante por la posibilidad de procedimientos posteriores. En la búsqueda de tratamientos menos agresivos hemos utilizado el método micro quirúrgico por video endoscopía ósea para efectuar el curetaje y relleno del quiste óseo simple en una serie de 7 pacientes.

Se utilizó injerto autólogo en 4 pacientes, chips de injerto de banco en 1 paciente y sustituto óseo en 2 pacientes (1 polioesteó, 1 hidroxapatita en cubo)

Para evaluar los resultados se utilizó la clasificación radiográfica de resultados acorde a Neer modificada por Screuder y las Fases propuestas por Scaglietti y col.

Se obtuvo la curación en 5 pacientes, 1 esta en evolución y 1 presentó recurrencia. No se han presentado otras complicaciones.

El procedimiento puede ser considerado como alternativa técnica en el tratamiento del quiste óseo simple cuando se requiera utilizar el curetaje y relleno. Finalmente, un mayor número de pacientes y con seguimiento alejado serán necesarios para evaluar la utilidad del método y el real aporte al tratamiento del quiste óseo simple.

ABSTRACT:

Simple bone Cyst is a pseudotumoral lesion. The most frequent place of involvement is the metaphysis of long bones in children and teenagers. This condition may need surgical treatment. The classic treatment is curettage and bone grafting. Treatment alternatives for unicameral bone cyst primary has been associated with local recurrence and persistent radiolucencies regardless the tipe of method used, therefore, a slight or minimun aggressiveness at surgical approach is important to make future procedures possible.

Serching for less aggressive treatments, we have used the microsurgical method by bone cyst video endoscopy in order to perform curettage and bone grafting in 7 patients.

We have used iliac crest autograft in 4 patients, allograft in 1 patient and bone substitute in 2 patients (1 polioesteó, 1 hidroxapatita).

In order to evaluate these results, we used the Neer x-ray classification modified by Schreuder and the stages proposed by Scaglietti. and five patient healed, one is in progress and 1 present local recurrence. They have no other complications. This procedure may be considered as a thecnical alternative for treatment when curettage and bone grafting is indicated.

Finally, more patients and follow-up may be neccesary to assess the helpfullnes of the method and the actual contribution to the tratment of this patology.

INTRODUCCION

El quiste óseo simple es una lesión pseudotumoral que se presenta predominantemente en la metafisis

Para optar a miembro titular.
Htal. de Niños Ricardo Gutiérrez - Gallo 1330 Cap. Fed.
Tel.: 4962-2452
Div. Ortopedia y Traumatología. Sector Artroscopía y
Deporte Infante Juvenil
IAR S.A. Junin 1479 PB.-(1113)-Cap. Fed.
4774-8588 - E.mail.: iar@sinectis.com.ar

de huesos largos de niños y adolescentes. Usualmente el quiste tiende a aumentar de tamaño en ese período.(3, 8, 26)

Las lesiones pueden ser diagnosticadas en ocasión de un traumatismo mínimo, presentandose con una fractura patológica en un paciente sin síntomas previos o bien ser un hallazgo en ocasión de efectuar una radiografía.(3, 8, 22, 26)

Si bien esta lesión es de naturaleza benigna, su presencia puede causar reducción de la actividad física del niño-adolescente por el peligro de fractura. En

ocasión de presentarse fracturado, la mayoría de los pacientes curan de la fractura pero no del quiste, y si se presenta en un hueso que soporta carga complica su tratamiento. (3, 5, 6, 8, 22, 26, 29)

Esta lesión es pasible en algún momento de su evolución de tratamiento quirúrgico.(7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 31)

La confirmación de la presunción diagnóstica de benignidad por medio de una biopsia permite el abordaje intralesional.

Dentro del arsenal terapéutico disponible en la actualidad el tratamiento de primera elección es la inyección de médula ósea autóloga o la inyección de corticoides. El tratamiento clásico es el curetaje y relleno con injerto óseo, utilizado frente a las recidivas con otros métodos o primariamente frente a un alto riesgo de fractura. El abordaje quirúrgico convencional para este ultimo procedimiento es agresivo. (3, 8, 17, 18, 19, 26)

Esta patología puede ser recidivante con cualquiera de los métodos terapéuticos empleados, motivo por el cual una agresividad leve o mínima en el abordaje quirúrgico es importante por la posibilidad de procedimientos posteriores.(2, 4, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 28, 31)

En la búsqueda de tratamientos menos agresivos, basándonos en una comunicación previa de tratamiento de esta lesión en ocasión de una artroscopia de tobillo, y en las ventajas ya conocidas con el uso de la videoartroscopia, hemos utilizado el

método micro quirúrgico por videoendoscopia ósea para efectuar el curetaje y relleno del quiste óseo simple. (30)

MATERIAL Y METODO

Se presenta una serie de 7 pacientes con diagnóstico de quiste óseo simple, 6 fueron tratados en la División de Ortopedia del Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutierrez", y 1 en el Instituto Artroscópico en el período 1995-2001. En todos los casos la confirmación diagnóstica fue a través de una biopsia por punción. Tabla 1

Técnica quirúrgica.

1er. tiempo (curetaje - shaving intralesional).

Paciente en decúbito dorsal.

Se planean 2, 3, o mas abordajes, bajo radioscopia, con el objeto de alcanzar toda la superficie endocavitaria del quiste.

Se incide piel y celular con bisturí N° 11. Se complementa la divulsión de partes blandas con halstead hasta llegar a hueso.

Se introduce una trefina con mandril, que luego es retirado para perforar la cortical. Al perforar la misma, se descomprime el quiste. Se introduce la camisa con mandril romo y luego el artroscopio.

Se efectúa lavado amplio para mejorar la visión e inspección de toda la cavidad.

Tabla I

<u>APELLIDO Y NOMBRE</u>	<u>SEXO</u>	<u>FECHA DE NACIMIEN.</u>	<u>EDAD</u>	<u>UBICACIÓN ANATOMICA Y LOCALIZACIÓN</u>	<u>FRACTURA PREVIA</u>	<u>ACTIVO -</u>	<u>TRATAMIENTOS PREVIOS</u>
P.V.	M	25-09-85	10+11	TIBIA IZQ. METAF PROXIMAL	NO	SI	corticoides/ clavijas
A.G.	F	6-11-89	8+7	HUMERO DER. DIAFISIS	SI(95)	NO	no
O.P.	M	01-07-80	16+5	FEMUR DER. CABEZA Y CUELLO	SI(95)	SI	tornillos/curetaje e injer.
C.M.I.	F	06-06-85	13+5	HUMERO DER. DIAFISIS	SI(97)	NO	corticoides
G.A.	F	20-06-86	13+6	HUMERO DER. METAF PROX	SI(97 y 99)	NO	corticoides
M.M.	M	16-7-97	3+5	TIBIA DER METAF 1/3 DIST.	NO	SI	medula osea
F.J.	M	18-12-82	12+11	HUMERO IZQ. METAF. PROX	SI(2/95)	SI	multiperforaciones

El mismo procedimiento se utiliza para el segundo y tercer abordaje. Los portales serán utilizados para la introducción del artroscopio, instrumental y lavado en forma alternante. Bajo visión directa del artroscopio, lo que permite una visión de 18 aumentos, se efectúa la exeresis de la membrana en su totalidad, utilizando cureta y shaver con sinoviotomo full radius 4.5 y 5.5. Se debe poner un cuidado especial para evitar lesionar la fisis por el procedimiento. Para poder acceder con mayor facilidad al interior del quiste se utilizó una cureta de tallo largo y maleable, lo que permite darle curvatura a voluntad. En ocasión de encontrar crestas incompletas, (por definición, el quiste es unicameral) se puede efectuar otro abordaje para acceder a toda la cavidad o bien atravesarlas y rebajarlas con cureta y fresa motorizada. Según los criterios de Enneking efectuamos un abordaje intralesional ampliado.

2do tiempo (relleno)

Se utilizó injerto autologo en 4 pacientes, chips de injerto de banco en 1 paciente y sustituto óseo en 2 pacientes (1 polioesteo, 1 hidroxipatita en cubo).

Toma de injerto autologo y relleno (4)

Simultáneamente se procede a la toma de injerto, se efectúa una incisión pequeña en piel sobre cresta iliaca en la unión de 1/3 anterior y medio, pasando a través del cartílago hasta llegar a hueso. Por el mismo orificio se introduce un trocar o trefina con mandril; se retira el mismo, y con movimientos circulares se procede a la toma de injertos cilíndricos esponjosos de cresta. Variando el ángulo de introducción conservando el plano de la cresta se obtendrán

múltiples tacos cilíndricos. El mismo procedimiento se realiza en la otra cresta.

Se cortan los injertos en pequeños cilindros en un recipiente en la mesa de operaciones.

A través de cánulas se introducen los injertos a fin de rellenar el quiste.

Todas las incisiones empleadas se cierran con un punto.

Para evaluar los resultados se utilizó la clasificación radiográfica acorde a Neer modificada por Shreuder y las Fases propuestas por Scaglietti y col. Tabla II

RESULTADOS

Se obtuvo la curación en 5 pacientes, 1 esta en evolución y 1 presentó recurrencia. No se han presentado otras complicaciones. Tabla III

DISCUSION

La tendencia actual en las especialidades quirúrgicas es obtener no solo la curación de la patología que motiva la intervención sino también a disminuir la morbilidad propia de los procedimientos.

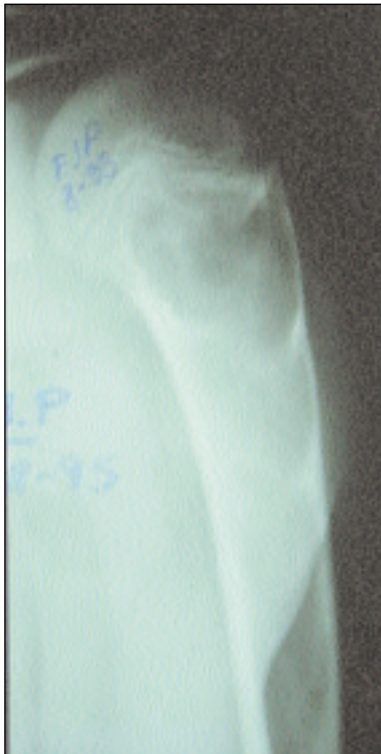
El desarrollo en las últimas décadas de la videoartroscopía es un gran avance en ese sentido.

La bibliografía registra una publicación de tratamiento por curetaje de un quiste óseo simple de localización subcondral en tibia a través de una artroscopía de tobillo(30). El procedimiento presentado en esta comunicación es diferente y original porque el abordaje del quiste óseo simple se hace por portales que atraviesan la cortical a tra-

Tabla II

<p>Clasificación radiográfica de resultados acorde a Neer modificada por Shreuder</p> <p><u>Respuesta completa:</u> El espacio ocupado por el quiste se encuentra relleno completamente por hueso neoformado con remodelado o consolidación del injerto.</p> <p><u>Respuesta parcial:</u> Pequeñas áreas radiolucidas dentro de los límites del quiste original, el cual esta relleno por hueso neoformado con remodelado del injerto.</p> <p>En el seguimiento no se constata incremento del tamaño de las áreas radiolucidas.</p> <p><u>Recurrencia local:</u> Zona radiolucida por dentro o adyacente al quiste original que aumenta de tamaño en el follow up</p> <p><u>Ausencia de Respuesta:</u> No hay evidencia radiográfica de curación. (esta respuesta sería aplicada solamente a pacientes que fueron tratados con corticoesteroides)</p>
--

<p>Fases propuestas por Scaglietti y col</p> <p>Fase I: El quiste deja de expandirse y engrosa la cortical.</p> <p>Fase II: Opacificación en vidrio esmerilado.</p> <p>Fase III: Densidad ósea adecuada.</p>
--



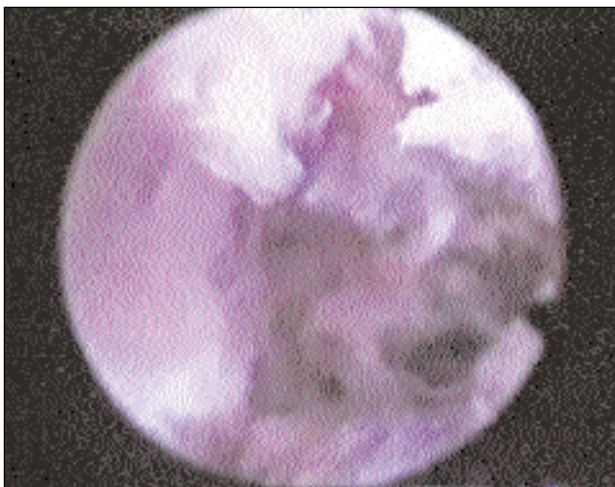
1A: Paciente JPF, sexo masculino, edad 12 años 11 meses al momento de la endoscopia osea. Radiografía preoperatoria Presenta quiste oseo simple en 1/3 proximal de humero derecho, activo. Antecedente de fractura previa; consolidó la fractura pero no curó el quiste. Tratamientos previos sin respuesta: Multiperforaciones.



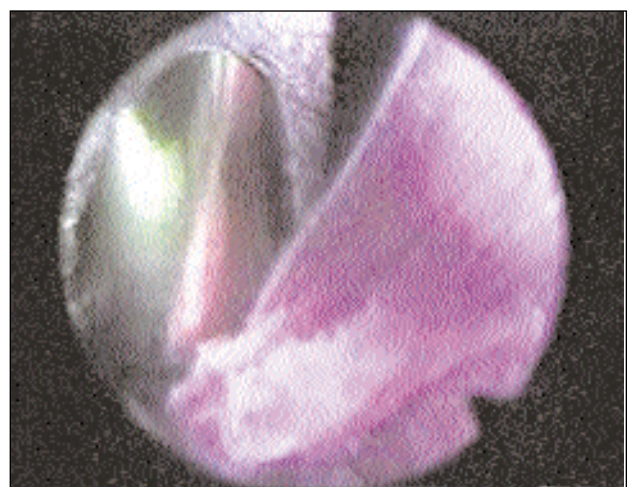
1B: La Radiografía muestra resultado a los 5 años 7 meses post operatorios, con fisis cerradas. Curación con moderada imagen única residual. Clasificación de Neer modificada: Respuesta parcial. Clasificación de Scaglietti: Grado III.



1C: Abordajes utilizados.



1D: Imagen endoscópica del quiste luego del lavado con solución fisiológica. Membrana abundante.



1E: Detalle del shaver eliminando la abundante membrana intraquística.

Tabla III

CASO	TRATAMIENTO EFECTUADO	SEGUIMIENTO	FISIS	CLASIFICACION DE RESULTADOS NEER MODIFICADA - SCAGLIETTI
P V	ENDOSCOPIA E INJ AUTOLOGO	4+8	CERRADAS	RESPUESTA COMPLETA - III
A G	ENDOSCOPIA HIDROXIAPATITA Y MEDULA OSEA	2+9	ABIERTAS	RECURRENCIA - I
O P	ENDOSCOPIA CIELO ABIERTO Y POLIOSTEO	4+6	CERRADAS	RESPUESTA COMPLETA - III
C M L	ENDOSCOPIA E INJ AUTOLOGO	2+5	CERRADAS	RESPUESTA COMPLETA - III
G A	ENDOSCOPIA E INJ AUTOLOGO	1+4	CERRADAS	RESPUESTA PARCIAL - II
M M E	ENDOSCOPIA E INJ BANCO	5 MESES	ABIERTAS	EN EVOLUCION
F J	ENDOSCOPIA E INJ AUTOLOGO	5+7	CERRADAS	RESPUESTA PARCIAL - III

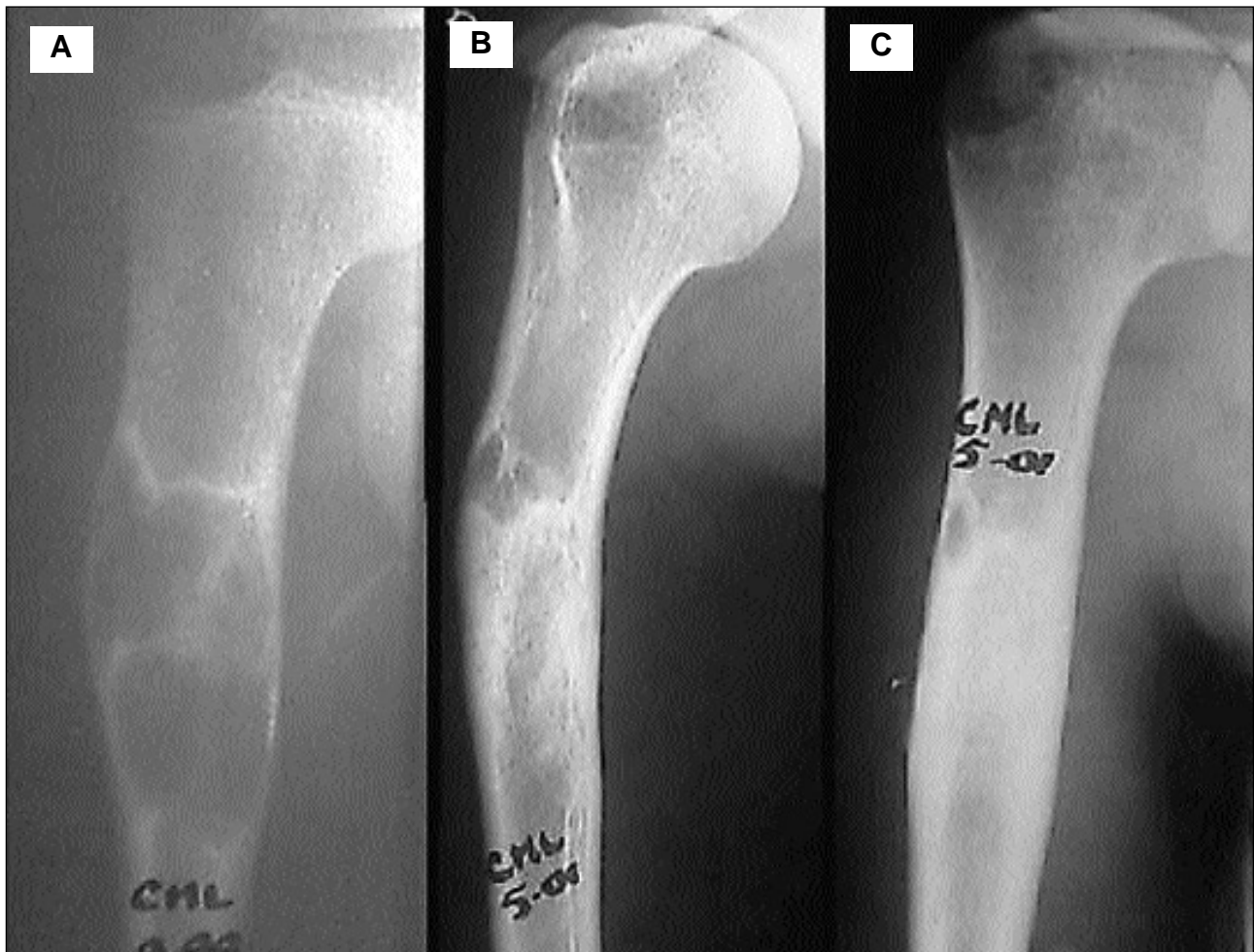


Fig 2: Paciente CML, sexo femenino, edad 13 años 4 meses al momento de la endoscopia osea.
 A. La radiografía preoperatoria presenta quiste oseo simple en diáfisis de húmero derecho. Antecedente de fractura previa; consolidó la fractura pero no curó el quiste. Tratamientos previos sin respuesta: Corticoides.
 Las Radiografías B,C: muestran el resultado a los 2 años 6 meses post operatorios, con fisis cerradas. Curación con pequeña imagen única residual. Clasificación de Neer modificada: Respuesta completa. Clasificación de Scaglietti: Grado III.



3A: Paciente MME. sexo masculino, Radiografía inicial: presenta quiste óseo simple en 1/3 distal tibia derecha, activo.



3B: Radiografía luego de tratamiento con Inyección de médula Ósea. Edad 3 años 5 meses al momento de la endoscopia ósea.



3C: Radiografía post operatoria, relleno con injerto de banco de hueso.



Fig 3D: Paciente MME. Radiografía 3 meses post op. Integración del injerto y alejamiento del quiste de la fisura. Pasó de preoperatorio activo a postoperatorio inactivo. Resultado: En evolución, muy favorable en el corto plazo.

vés de partes blandas, sin abordar ninguna articulación previamente. A nuestro conocimiento, no hay publicaciones de abordaje directo al quiste óseo asistido por videoendoscopia.

Desde el punto de vista técnico, hemos comprobado que es factible efectuar el curetaje y relleno asistidos por endoscopia ósea.

En los quistes ubicados en humero y tibia el procedimiento fue completado exitosamente a través de los portales de 4,5 mm. En el quiste ubicado en el fémur por su gran extensión y razones técnicas fue necesario convertir a cirugía a cielo abierto para terminar la resección de la membrana.

En la serie presentada hemos obtenido la curación del quiste en 5 pacientes. Un paciente aún está en evolución y un paciente recidivo. Este último paciente fue relleno con hidroxiapatita y médula ósea. Presento en el seguimiento una imagen quística que ocupa todo el diámetro medular adyacente al relleno. Pensamos que las causas de la recidiva son: por relleno insuficiente del quiste y por sustituto óseo no adecuado. No obstante, las corticales óseas son de buena calidad.

El procedimiento técnico asistido por video endoscopia es en esencia similar al efectuado por cirugía convencional. Consideramos que las ventajas del curetaje y relleno asistidos por endoscopia ósea son:

- a) Mínima agresividad en el abordaje
- b) Visualización completa y a mayor aumento de toda la cavidad y su membrana.
- c) Debridamiento y resección de la membrana con mayor precisión.
- d) Lavado continuo del contenido quístico.
- e) Introducción de los chips de injerto a través de cánulas y compactación.
- f) Por los mínimos abordajes, rápida movilización y recuperación postoperatoria.
- g) Morbilidad mínima.
- h) Mejor estética.
- i) Registro del procedimiento (video y printer).
- j) Menor tiempo de internación.

El procedimiento puede ser considerado como alternativa técnica en el tratamiento del quiste óseo simple cuando se requiera utilizar el curetaje y relleno. Finalmente, un mayor número de pacien-

tes y con seguimiento alejado serán necesarios para evaluar la utilidad del método y el real aporte al tratamiento del quiste óseo simple.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Campanacci M, Capanna R, Picci P: Unicameral and aneurysmal bone cysts. Clin Orthop 1986;204:25-36.
- 2) Susan M Yandow et col. Autogenic bone marrow injection as treatment for simple bone cyst. Journal of pediatrics orthopaedics, 18:616-620 1998
- 3) F. Schajowicz, Tumores y lesiones pseudotumorales de huesos y articulaciones. Bs. As, 1982)
- 4) Bensahel H, Aigrain Y, Desgrippes: Evaluation of the treatment of the unicameral bone cyst in children. J Chir (Paris) 1982 May;119(5):319-23
- 5) Madhavan P, Olgilvie Colin: Premature closure of upper humeral physis after fracture through simple bone cyst. Journal of pediatric orthopaedics part b 7:83-85, 1998.
- 6) Gupta A.K, Crawford A. H.: Solitary bone cyst with epiphyseal involvement: confirmation with magnetic resonance imaging. Jbjs vol 78-A N° 6, 1996.
- 7) Mc Kay D.W., Nason S.S.: Treatment of unicameral bone cysts by subtotal resection without grafts. Jbjs Vol 59-A N° 4 June 1977.
- 8) Tachdjian, Textbook of Pediatrics orthopaedics.
- 9) Scaglietti O, Marchetti P.G., Bartolozzi O. Final results obtained in the treatment of bone cysts with methylprednisolone acetate (depo-Medrol) and a discussion of results achieved in other bone lesions. Clin Orthop 1982;165:33-42.
- 10) Campos O.P.: Treatment of bone cysts by intracavity injection of methylprednisolone acetate. Cl orthop and related research N° 165, mayo 1982.
- 11) Herring JA: Simple bone cyst with growth arrest. Journal of pediatric orthopedic vol 7 N° 2 1987.
- 12) Shindell R, Connolly F.J, Lippiello L. Prostaglandin levels in a unicameral bone cyst treated by corticosteroid injection. Journal of pediatric orthopedics Vol 7 N° 2 1987.
- 13) Fahey J.J., O'Brien E.T.: Subtotal resection and grafting in selected cases of solitary unicameral bone cyst. J Bone Joint Surg (Am) 1973;55-A:59-68.
- 14) Lokiec F, Ezra E, Khermosh O, Weintraub S. Simple bone cysts treated by percutaneous autologous marrow grafting: a preliminary report. J Bone Joint Surg (Br) 1996 ;78-B:934-7.
- 15) Groiso J.A., Candia Tapia J, Goyeneche R, Innocenti S: Corticoides y enclavijado percutaneo en el tratamiento del quiste oseo simple. Rev Asoc Arg Orthop y Traumatol Vol 56 N° 3 371-378.
- 16) Schreuder H. W.B., Conrad E.U.III, Bruckner J.D., Howlett A.T.G., Sorensen L.S.: Treatment of Simple bone Cysts in children with curettage and cryosurgery J Pediatric Orthopaedics 17:814-820.
- 17) Spence K.F., Sell K.W., Brown R.H: Solitary bone cyst: treatment with freeze-dried cancellous bone allograft: a study of one hundred seventy-cases. JBJS 1969;51:87-96.
- 18) Spence K.F. Jr, Bright R.W., Fitzgerald S.P. Sell Solitary unicameral bone cyst: treatment with freeze dried crushed cortical bone allograft: a review of one hundred and forty four cases. JBJS A 1976. 58:636-41.
- 19) Neer C.S.KK, Marcobe R.C., Terz J., Carbonara P.N.: Treatment of unicameral bone cyst: a follow up study of one hundred seventy five cases. JBJS 1966;48:731-745.
- 20) Sinjovich J., Bello B., Niño Gomez D: Hipertension osea localizada. Estudio clínico, quirúrgico y experimental. Contribución a la fisiopatología y tratamiento del quiste oseo simple.
- 21) Sinjovich J.E.Y., Fabroni R.H.: Quiste oseo solitario. Tornillos descompresivos. Rev. Asoc. Arg. Artopl y Traumatol. Vol 50 N° 450-454.
- 22) Bensahel H, Jehanno P, Desgrippes Y., y Pennecot G.F.: Solitary Bone Cyst: Controversies and treatment. J. pediatr Orthop Part B Vol & N° 4 1998.
- 23) Glikstein S: Quiste oseo solitario. Rev asoc Ortop

- y Traumatol. Vol54 N° 2 259-260.
- 24) Hasheim-Nejad A. Cole W.G. Incomplete Healing of simple bone cysts after steroid injections. JBJS Vol 79-B N° 5, 1997.
- 25) Sinjovich J.E. Bello B., Gomez D.N.: Tratamientos de los quistes oseos mediante sistemas descompresivos. Rev. asoc Arg. Ortop. Traumatol Vol 54 N° 3 361-374.
- 26) Makley J.T., Joice M.J.: Unicameral Bone Cyst. Ortho Clin Borth am 1989, 20 (3) 407-415.
- 27) Colville M.R., Aronson D.D., Prcovski P., Crissman J.D.: The systemic and local effects of an intramedullary injection of methylprednisolone acetate in Growing rabbits. Journal of Pediatrics Orthopaedics 7:412-414, 1987.
- 28) Lokiec F., Wientroub S.: Treatment of simple active bone Cyst with percutaneous autologous bone marrow injection. Praga EPOS Congress, 1997.
- 29) Stanto R.P., Abdel Mota M.M.: Growth arrest resulting from unicameral bone cyst. Journal of pediatric Orthopaedics. 18:198-201, 1998.
- 30) Andrews J.R., Tredder J.I., Godbout B.P.: Simple bone cyst of the distal tibia: a case for ankle arthroscopy. Arthroscopy Vol 7 N° 4, 1991.
- 31) Shinozaki T, Arita S, Watanabe H y Chigira M.: Simple bone cysts treated by multiple drill holes. Acta Orthop, Scand. 19967: 67 (3) 288-290.