

## Tumor de células gigantes. Hemipelvectomía interna izquierda en una niña de nueve años. Reporte de un caso

Rogelio Cortés-Rodríguez,\* Pablo Lezama-Del-Valle,\*\*  
 Francisco Javier Mendoza-Delgado,\*\*\* Álvaro Ortega-López,\*\*\*\*  
 Alfonso Rubio-Arenas,\*\*\*\*\* Viridiana González-Assad,\*\*\*\*\*  
 José Alfonso Derbez-Lira\*\*\*\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** Los tumores de células gigantes suelen ser lesiones solitarias, típicamente benignas, pero pueden producir metástasis pulmonares en el 3% de los pacientes. El síntoma principal es dolor progresivo que en un inicio suele estar relacionado con la actividad y más tarde se hace evidente incluso en reposo. De 10 a 30% de los pacientes cursan con fracturas patológicas en la exploración inicial; por lo general, estos casos suelen ser agresivos. Los hallazgos radiográficos incluyen lesiones expansivas que pueden romper la cortical; sin embargo, la extensión intraarticular es rara, ya que el hueso subcondral suele permanecer intacto. La resonancia magnética es útil para definir la extensión de la lesión tanto en el hueso como en las partes blandas. El tratamiento histórico consistía en el simple legrado de la lesión, aunque en la actualidad, además, se puede utilizar el coagulador de láser de Argón y la crioterapia, así como cemento óseo para rellenar la cavidad. **Presentación del caso:** Se reporta el primer caso con cirugía de preservación de extremidad pélvica con hemipelvectomía interna en el Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México, en un paciente femenino de nueve años

### ABSTRACT

**Antecedents:** Giant-cell tumors are usually solitary lesions that are typically benign; however, they can cause lung metastases in 3% of the patients. The main symptom is progressive pain initially related to physical activities, which eventually becomes more evident while resting. Around 10 to 30% of patients with pathological fractures in the initial exploration tend to be aggressive. Radiographic findings include expansive lesions that can break the cortex; nevertheless, an intra-articular extension is rare, since the subchondral bone usually remains intact. Magnetic resonance is useful to define the extent of the lesion in both the bone and the soft tissues. The historical treatment consisted of the simple curettage of the lesion, although right now the Argon laser coagulator and cryotherapy can be used as alternative solutions, as well as bone cement to fill the cavity. **Clinical case:** This is the first case reported of a pelvic limb preservation surgery with internal hemipelvectomy at the «Hospital para el Niño de Toluca», which belongs to the Instituto Materno Infantil from the State of Mexico. It was performed in a nine-year-old female patient diagnosed with a giant-cell tumor in

\* Jefe del Servicio de Ortopedia, Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

\*\* Jefe del Servicio de Cirugía Oncológica del Hospital Infantil de México «Federico Gómez».

\*\*\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

\*\*\*\* Jefe del Departamento de Ortopedia, Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

\*\*\*\*\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia, Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

\*\*\*\*\* Médica residente de segundo año, Centro Médico ISEM «Lic. Adolfo López Mateos».

\*\*\*\*\* Médico residente de segundo año, Centro Médico ISSEMYM «Lic. Arturo Montiel Rojas».

de edad con el diagnóstico de tumor de células gigantes en la región supraacetabular izquierda y ramas isquiopúbicas ipsilaterales, utilizando tutores externos tipo A/O.

**Palabras clave:** Tumor de células gigantes, hemipelvectomía interna, tutores externos tipo A/O.

## INTRODUCCIÓN

El tumor de células gigantes representa el 5% de todos los tumores óseos primarios y el 20% de las neoplasias óseas benignas.<sup>1,2</sup> Usualmente aparece dentro de la tercera década de la vida, con ligero predominio en el sexo femenino.<sup>2</sup> En la literatura se reportan localizaciones inusuales como los huesos pélvicos y el ilion, por lo que se deberá hacer un diagnóstico diferencial con el quiste óseo aneurismático.<sup>1,2</sup> La etapa radiológica en la que se hace el diagnóstico tiene gran importancia para el tratamiento quirúrgico, ya que de esto depende el pronóstico general del paciente y de la extremidad afectada.<sup>1,2</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se reporta el primer caso de cirugía de preservación de miembro pélvico izquierdo con hemipelvectomía interna izquierda modificada en el Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México, en un paciente femenino de nueve años de edad, originaria y residente del estado de Sinaloa, con diagnóstico de tumor de células gigantes en las ramas isquiopúbicas y la región supraacetabular izquierda (*Figura 1*).<sup>3</sup>

La menor no presentó antecedentes heredo-familiares importantes para su padecimiento actual, mismo que inició en septiembre de 2016 con la presencia de dolor en la cadera izquierda secundario a hiperextensión de la misma, con incapacidad funcional, que ameritó tratamiento con diversos facultativos, sin mejoría.<sup>3,4</sup> La paciente ingresó en octu-



**Figura 1.** Radiografía anteroposterior de pelvis; se observa una tumoración en la rama isquiopúbica y supraacetabular izquierda.

the left supra-acetabular region and ipsilateral ischiopubic branches, using external type A/O tutors.

**Key words:** Giant-cell tumor, internal hemipelvectomy, external tutors type A/O.

bre de 2016 al Hospital General de Culiacán, donde permaneció hospitalizada durante dos meses. Se le realizó una biopsia de la pelvis izquierda, que reportó un tumor de células gigantes. Al no contar con un plan de tratamiento quirúrgico definitivo, fue referida al IMSS del estado de Colima, donde le sugirieron tratamiento en un hospital de tercer nivel. Fue trasladada al IMSS «Siglo XXI» en la Ciudad de México, donde le dijeron que se trataba de un tumor inoperable, sin recomendaciones médicas precisas. Por sus propios medios se presentó en el Hospital para el Niño de Toluca del Instituto Materno Infantil del Estado de México, donde fue valorada por el Servicio de Ortopedia en marzo de 2017. En la exploración física se encontró una tumoración pélvica palpable, con arcos de movilidad limitados, fuerza muscular 4/5 en escala de Daniels, sensibilidad conservada. En la radiografía anteroposterior de pelvis se observó un tumor que afectaba la región supraacetabular izquierda y la rama isquiopúbica ipsilateral, con crecimiento a la cavidad pélvica y desplazamiento de partes blandas, que condicionaba estreñimiento secundario por obstrucción mecánica extrínseca del tumor (*Figura 1*). Se hospitalizó en el Servicio de Ortopedia para realizar estudios de extensión; se interconsultó a Cirugía Oncológica. Tras la valoración por ambos servicios, se programó su cirugía para abril de 2017. Se realizó hemipelvectomía interna izquierda modificada con osteotomía supraacetabular del iliaco y de la rama isquiopúbica izquierda, con resección del tumor en su totalidad (tumor de aproximadamente 1.8 kilogramos) (*Figuras 2 y 3*). Es importante recalcar que la extirpación quirúrgica de los tumores en la zona II de Enneking es compleja de realizar y reconstruir.<sup>6</sup> Durante el transoperatorio, se observó la cavidad cotiloidea libre de tumor, por lo que no fue necesario extirpar la cabeza femoral, al tratarse de un tumor benigno.<sup>1,2</sup> Para que el acortamiento de la extremidad pélvica fuera menor, se utilizó un tutor externo tipo A/O uniplanar con seis clavos de Schanz de 4.5, tres de ellos anclados en el iliaco remanente y tres en el tercio proximal del fémur, lo cual permitió mantener la longitud de la extremidad pélvica por medio de la fibrosis residual, que ayudó a la deambulaci3n posterior de la paciente.<sup>5</sup>

El evento quirúrgico duró tres horas 40 minutos, con sangrado transoperatorio de 3,000 cm<sup>3</sup>; se realizó multitransfusi3n hasta su recuperaci3n. Debido a la complejidad del procedimiento quirúrgico, la paciente ingresó al Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica por espacio de 72 horas, y más adelante,

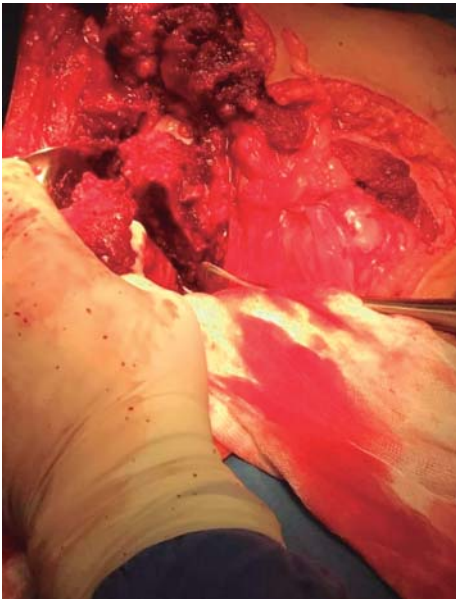
al Servicio de Ortopedia. A la tercera semana de estancia intrahospitalaria presentó síndrome febril con exudado seropurulento y dehiscencia de la herida quirúrgica, lo cual ameritó cuatro lavados quirúrgicos y aplicación de terapia de sistema de vacío, además de apoyo por parte de la Clínica de Estomas del hospital, con mejoría clínica y presencia de granulación de forma gradual (Figuras 4 a 6). Con buena evolución, se egresó del servicio por mejoría en junio de 2017 para continuar su seguimiento por Consulta Externa de Ortopedia.

El estudio histopatológico de la pieza tumoral confirmó el diagnóstico de tumor de células gigantes el 31 de mayo de 2017 (Figuras 7 a 10).

La paciente se presentó a valoración a la Consulta Externa de Ortopedia los meses de julio y agosto,



**Figura 4.** Dehiscencia de la herida quirúrgica, donde se observa iliaco remanente izquierdo con aflojamiento de dos clavos de Schanz, los cuales fueron retirados.



**Figura 2.** Resección tumoral, foto transoperatoria.



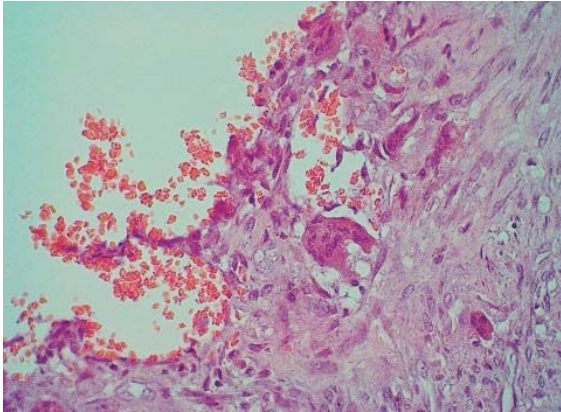
**Figura 5.** Imagen posterior al segundo lavado quirúrgico, con cierre de segunda intención e inicio de colocación de esponja del VAC (cicatrización asistida por vacío).



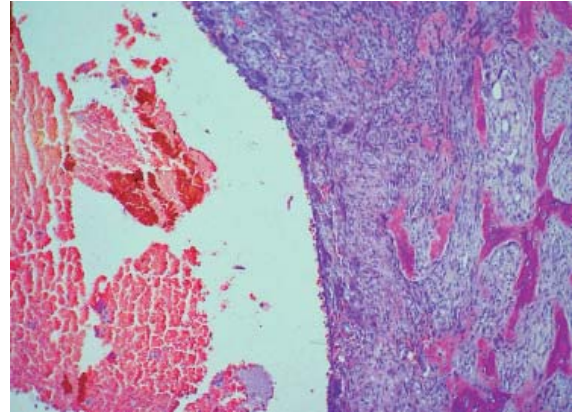
**Figura 3.** Lecho tumoral, foto transoperatoria.



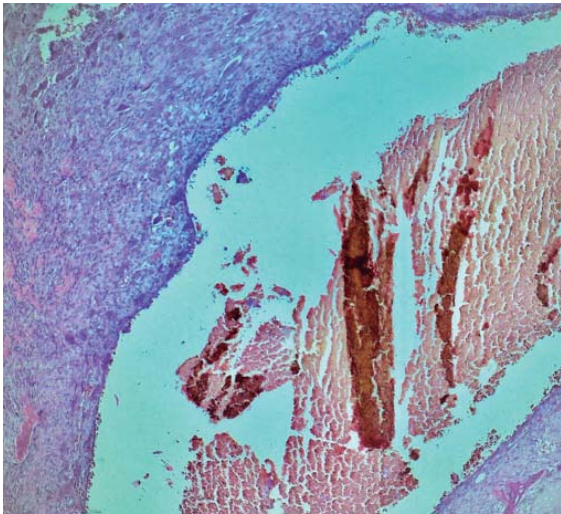
**Figura 6.** Imagen de la herida quirúrgica con tejido de granulación posterior al cuarto lavado quirúrgico.



**Figura 7.** Imagen histopatológica donde los cortes muestran la pared con presencia de células gigantes de tipo osteoclastos, hemosiderófagos y eritrocitos en la luz.



**Figura 9.** HE 20X. Los cortes muestran estromales ricos en células fusiformes con células gigantes y focos de osteoide.



**Figura 8.** Hematoxilina y eosina 10X. Los cortes tisulares muestran múltiples cavidades quísticas con eritrocitos y linfocitos en su interior y pared formada por células fusiformes.

con controles radiológicos en los cuales se observó una adecuada formación de fibrosis que daba sostén a la cabeza femoral izquierda, lo que permitió retirar el tutor externo A/O y los clavos de Schanz en el mes de agosto. Inició bipedestación de forma asistida con muletas por espacio de dos meses. Seis meses después, se retiraron las muletas y comenzó bipedestación no asistida con una marcha discretamente claudicante, no dolorosa y con arcos de movilidad dentro de los parámetros normales. Acudió a valoración en la Consulta Externa de Ortopedia cada dos meses. Transcurrido un año tres meses de la cirugía, se le aplicó talonera con aumento de siete milímetros al talón izquierdo para mejorar la marcha (*Figura 11 y 12*).



**Figura 10.** Radiografía anteroposterior donde se observa el anclaje de los clavos de Schanz femorales previamente a su retiro a tres meses del evento quirúrgico de resección tumoral.

## DISCUSIÓN

Los tumores localizados en la pelvis en la zona II y III de Enneking son difíciles de tratar quirúrgicamente por la complejidad que presenta la pelvis con estructuras, órganos y vasos adyacentes.<sup>6-8</sup> En la literatura se reportan como complicación frecuente las infecciones, seguidas de la necrosis de los colgajos y, dependiendo del tamaño de la resección, dismetría importante del miembro pélvico afectado.<sup>7,8</sup> En la paciente no fue la excepción la presencia de infección.



**Figura 11.** Paciente femenino de nueve años de edad a cinco meses de la resección del tumor, con deambulaci3n no asistida y m3nima discrepancia de los miembros p3lvicos.



**Figura 12.** Radiograf3a anteroposterior de pelvis a 15 meses de la resecci3n tumoral, donde se observa que a pesar de la ausencia de acet3bulo, la cabeza femoral mantiene una estabilidad adecuada gracias a la fibrosis, sin presencia de necrosis avascular.

En el transoperatorio se indic3 double esquema de antibi3tico para cubrir g3rmenes anaerobios, Gram positivos y negativos.

Por otro lado, cabe mencionar la buena evoluci3n de la paciente, que recuper3 su autonom3a motriz gracias a la experiencia obtenida durante 25 a3os tratando este tipo de patolog3as tumorales, tanto benignas como malignas. En un comienzo aplic3bamos aparato de yeso tipo Callot por espacio de tres meses para lograr una buena fibrosis y el sustento de la cabeza femoral. Debido a los avances ortop3dicos con implantes met3licos, prescindimos del Callot y aplicamos fijadores externos uniplanares, mejorando la condici3n de las partes blandas. La ventaja de hacerlo en ni3os es su gran capacidad de adaptaci3n para portarlos durante tres meses, situaci3n que en el adulto no podr3a ser posible dadas las complicaciones inherentes a la inmovilizaci3n por tiempo prolongado.

### BIBLIOGRAF3A

1. Campbell WC, Canale ST, Beaty JH, *Cirug3a ortop3dica*, 11.ª ed. Espa3a: Marb3n; 2013.
2. Unni KK, Inwards CY, *Dahlin's tumores 3seos aspectos y datos generales sobre 10.165 casos*, 6.ª ed. Caracas: Amolca; 2011.
3. Arbelaes-Echeverri P, Manrique-Succar J, Linares-Restrepo FB, Tumor de c3lulas gigantes 3seo en ni3os y adolescente: reporte de 11 casos, *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatolog3a*, 2017; 4 (31): 172-177.
4. Valladares-Vijil LD, Silva-C3rcamo H, Armando-Dom3nguez R, Tumor de c3lulas gigantes de hueso: diagn3stico incidental en una paciente con artralgia de larga evoluci3n, *Archivos de Medicina*, 2015; (11): 1-5.
5. Cort3s-Rodr3guez R, Casta3eda-Pichardo G, Tercero-Quintanilla G, Funcionalidad de la endopr3tesis tumoral femoral y tibial no convencional para ni3os «RC-10» en pacientes con osteosarcoma, *Arch Inv Mat Inf*, 2009; 1 (3): 110-117.
6. S3nchez-Torres LJ, Flores-Flores A, Santos-Hern3ndez M, Tumor 3seo de c3lulas gigantes en pacientes de menos de 20 a3os de edad, *Rev Med Ortop Ped*, 2012; 14 (1): 26-30.
7. S3nchez-Torres LJ, Flores-Flores A, Hassan-Ram3rez R, Hemipelvectom3a en ortopedia oncol3gica. An3lisis de indicaciones, etiolog3a y complicaciones. *Rev Latinoam Cir*, 2013; 3 (1): 38-43.
8. Die-Goyanes A, Beni-P3rez R, Die-Trill J, Hemipelvectom3a interna, *Rev Oncol*, 2002; 4 (4): 192-201.

Correspondencia:

Rogelio Cort3s-Rodr3guez

E-mail: cortesrr@yahoo.com.mx