

## Caso clínico

## Cirugía reconstructiva de mano secundario a tumor de células gigantes

Vergara-Fernández HJ,\* Ortiz-Arellano D,\*\* Martínez-Hernández B,\*\*\*  
Mosíñoz RM,\*\*\* Arellano JA\*\*\*\*

Centro Médico ISSEMYM de Ecatepec

**RESUMEN.** El tumor de células gigantes del hueso es una lesión neoplásica de bajo grado que casi siempre aparece en la región epifisaria o metáfisaria de huesos largos. La lesión normalmente es solitaria y se hace sintomática cuando se ha destruido una proporción considerable de hueso. Se considera que supone aproximadamente el 19% de tumores benignos del hueso y el 9% de todos los tumores primarios del hueso en la revisión de Schajowicz. El tratamiento del tumor de células gigantes es polémico y la literatura es confusa. El tumor de células gigantes se localiza raramente en la mano, su potencial de agresividad nos obliga a tenerlo presente en el diagnóstico diferencial de las lesiones tumorales que afectan la mano y plantear un tratamiento que intente conservar lo más posible la función pero que al mismo tiempo sea lo suficientemente radical como para prevenir una posible recidiva. El objetivo del presente trabajo de investigación es aportar nuestra experiencia en el tratamiento de tumor de células gigantes en tres casos que se presentan como una lesión lítica, expansiva que afectaba a los huesos de la mano los cuales fueron tratados mediante resección del tumor y sustitución del mismo por injerto óseo. La evolución de los tres pacientes fue favorable.

**Palabras clave:** reconstrucción, mano, tumor de células gigantes.

**ABSTRACT.** The giant cell tumor of the bone is a neoplastic low grade lesion that usually appears in the epiphyseal or metaphyseal region of the long bones. The lesion is usually solitary and becomes symptomatic when a considerable proportion of the bone has been destroyed. It is thought to represent approximately 19% of the benign bone tumors and 9% of all the primary bone tumors, according to a review by Schajowicz. The treatment of the giant cell tumor is controversial and the literature is confusing. The giant cell tumor is located mainly in the hand. Its potential aggressiveness makes us consider it in the differential diagnosis of the tumor lesions affecting the hand. The proposed treatment should try to preserve function to the extent possible but, at the same time, it needs to be radical enough to prevent a possible relapse. The purpose of this research work is to describe our experience with the treatment of the giant cell tumor in three cases that presented as a lytic, expansive lesion affecting the bones of the hand. They were treated with tumor resection and a bone graft to fill the defect. All three patients had a favorable course.

**Key words:** reconstruction, hand, giant cell tumor.

### Nivel de evidencia: IV (Act Ortop Mex, 2010)

\* Médico adscrito de Ortopedia.

\*\* Médicos residentes de Ortopedia.

\*\*\* Cirujano Oncólogo.

\*\*\*\* Cirujano Plástico.

Dirección para correspondencia:

Dr. Henry Juver Vergara Fernández

Río Bamba Núm. 639, Colonia Magdalena de Las Salinas, Deleg. Gustavo A. Madero, CP. 07760, Hospital Ángeles Lindavista, Consultorio 120.

Celular. 04455910596. Teléfono. 55864444

E-mail: vergarahenry@hotmail.com.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

## Introducción

El tumor óseo de células gigantes es benigno, pero tiene un gran potencial para la recurrencia. Se observa con frecuencia en las zonas de la epífisis de los huesos tubulares, estos tumores raramente se encuentran localizados en mano.<sup>1-4</sup>

El tumor de células gigantes de hueso afecta más comúnmente a los pacientes con esqueleto maduro entre las edades de 20 y 40 años, con el pico de incidencia en la tercera década. Las mujeres son afectadas ligeramente con más frecuencia que los hombres. Cuando afectan los huesos de la mano es más frecuente una ubicación central, que difiere de la localización excéntrica habitual en otros sitios.<sup>5</sup>

El tratamiento quirúrgico de los tumores de células gigantes en los huesos de la mano está encaminado a erradicar el tumor, proteger la función, se debe tomar en consideración el carácter agresivo de estos tumores benignos. Las alternativas quirúrgicas para el tratamiento radical incluye una resección amplia, resección parcial y la amputación.<sup>2-4</sup>

El objetivo del presente reporte de casos es analizar la evolución que presentan los pacientes valorados y tratados con el diagnóstico de tumor de células gigantes en huesos de la mano en el Centro Médico ISSEMyM de Ecatepec.

## Presentación de casos clínicos

### Caso clínico 1

Masculino de 18 años, estudiante, sin antecedentes de importancia, inicia su padecimiento en el 2007 con dolor e inflamación del dedo índice de mano izquierda, aumento de volumen y limitación para la flexión - extensión. Es va-

lorado por oncología médica quien detecta probable quiste óseo, por lo que es enviado a ortopedia pediátrica posterior a su biopsia con el diagnóstico de tumor de células gigantes. A la exploración física se encontró tumoración en falange proximal del segundo dedo de mano izquierda, ligeramente dolorosa con bordes bien definidos. Radiográficamente se detectó imagen osteolítica en tercio medio de la falange afectada por lo que se realizó el 31/12/09 resección de dicha tumoración, aplicación de injerto y colocación de mini-elongador (*Figuras 1 a 5*). El elongador óseo se retiró a los tres meses y evolucionó favorablemente (*Figura 6*). Actualmente los arcos de movilidad del índice de mano izquierda con flexión de la interfalángica proximal y distal de 70°, extensión 0°, sensibilidad sin alteraciones. Resto de la exploración sin compromiso para su padecimiento.

### Caso clínico 2

Masculino de 15 años, estudiante, con los antecedentes de importancia de hipoxia neonatal con secuelas de hemiplejía derecha, plastía umbilical a los 6 meses por hernia estrangulada con resección intestinal, epilepsia hasta los 7 años. Inicia su padecimiento en Junio 2008 al presentar contusión en mano derecha, fue manejado con aparato de yeso, al retirarla posterior a 4 semanas se detecta aumento de volumen en cara dorsal, con dolor y limitación para los arcos de movilidad en dedos y muñeca; es enviado y valorado por cirugía oncológica, quien el 06/01/09 toma biopsia de la tumoración reportando tumor de células gigantes, por lo que se envía a ortopedia pediátrica donde el 07/04/09 se hace resección del tumor, el cual abarcaba toda el área del carpo por lo que tuvo que extirparse los huesos del carpo dejando en su lugar injer-



**Figura 1.** Rx de mano izquierda (dorsopalmar), se observa la tumoración en falange proximal de índice.



**Figura 2.** AP de índice izquierdo, presenta imagen osteolítica en tercio medio de la falange proximal.



**Figura 3.** Imagen clínica de la mano izquierda (cara palmar), posterior a la resección del tumor y colocación de injerto óseo más fijador externo.

to óseo que se fijaron con clavos de Kirschner (*Figuras 7 y 8*) a las 4 semanas se retiraron los mismos. El 12/11/09 se hace osteotomía y elongación del 3er metacarpiano mediante la colocación de mini-elongador e injerto óseo (*Figura 9*). Actualmente con adecuada evolución, ya sin fijadores (*Figuras 10 y 11*) con flexión de muñeca de 45°, extensión 0°, flexión de los dedos de la mano limitados pero funcionales, fuerza 4/5 de mano. Sensibilidad conservada. Resto de la exploración sin compromiso para su padecimiento.

### Caso clínico 3

Femenino 38 años, profesora, con los antecedentes de plastía inguinal bilateral a los 2 meses y 7 años, 2

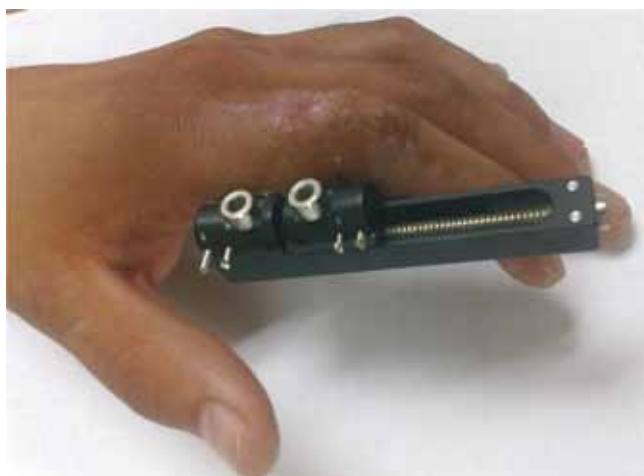
cesáreas, 6 CEPRE secundaria a cambio de endoprótesis biliar, colecistectomía hace 7 años, resección de quiste sinovial muñeca derecha a los 14 años de edad, virus papiloma en cérvix tratado y remitido. Inicia su padecimiento en Mayo de 2006 con dolor y aumento de volumen en el 2º dedo de la mano derecha, radiográficamente se observó imagen tumoral bien definida con adelgazamiento de la cortical y aspecto osteolítico (*Figura 12*). Es valorado por cirugía oncológica en Diciembre del mismo año, el 06/12/06 se realiza resección de la tumoración, la muestra se envía a patología donde se reporta tumor de células gigantes. Posteriormente el 22/11/07 se coloca injerto óseo y fijación centromedular con clavillo de Kirschner (*Figura 13*). En Marzo de 2010 se coloca distractor óseo en el dedo afectado (*Figura 14*) y posteriormente el 15/04/10 se



**Figura 4.** Rx de mano izquierda (dorsopalmar), postquirúrgica posterior a la resección del tumor, aplicación de injerto óseo y colocación de elongador óseo.



**Figura 6.** Rx de mano izquierda (oblicua), se observa adecuada integración ósea del injerto a la falange proximal.



**Figura 5.** Imagen clínica (oblicua de mano izquierda), se observa la mano con el elongador óseo.



**Figura 7.** Rx de mano derecha (dorsopalmar-oblicua), postquirúrgicas en la cual se observa la resección de una fila de los huesos del carpo y el 3º metacarpiano más colocación de injerto óseo fijada con clavillos Kirschner.

retira el clavo de Kirschner y el injerto óseo, colocando en su lugar una prótesis tumoral metacarpofalángica diseñada específicamente a las medidas del paciente (*Figuras 15 y 16*). Actualmente la paciente se encuentra asintomática, con flexión de 50 grados y la extensión 0 grados del 2º dedo de la mano derecha, la sensibilidad está conservada (*Figuras 17 y 18*).

## Discusión

Los tumores de células gigantes que afectan a los huesos de la mano son lesiones raras que generalmente se diagnostican en una etapa avanzada. El diagnóstico preciso requiere una evaluación clínica, estudios de imagen y la evaluación histopatológica.<sup>6</sup> Son tumores poco fre-

cuentes en el adulto joven. En ausencia de tratamiento adyuvante, la literatura reporta un fuerte potencial de recurrencia local de entre 75 y 86%. Estos tumores también tienen un riesgo de degeneración, sarcomatosis y metástasis pulmonares.<sup>7,8</sup>

El diagnóstico diferencial es el quiste óseo aneurismático, estas patologías históricamente se han considerado lesiones benignas que pueden comportarse de manera agresiva a nivel local.<sup>9</sup>

Los objetivos de la cirugía de salvamento en las extremidades torácicas son lograr la resección del tumor y preservar la función de la mano sin el riesgo de recurrencia local. La amputación de la mano, muñeca y



**Figura 8.** Imagen clínica del transquirúrgico, se observa la ausencia de los huesos del carpo más colocación del injerto óseo estabilizada con clavillos Kirschner.



**Figura 9.** Rx de mano izquierda (dorso palmar-oblicua), se observa la integración de injerto óseo a nivel del carpo y la elongación del injerto óseo del 3º metacarpiano.



**Figura 10.** Imagen clínica de la mano izquierda (cara dorsal y palmar) definitiva, en la cual se observa una adecuada cicatrización, el 3º dedo de la mano izquierda acortado, pero con adecuada función.

antebrazo era el tratamiento de elección de una neoplasia, pero los procedimientos para preservar las extremidades se han hecho en gran parte posible gracias a los avances en el diagnóstico por imágenes, la microcirugía reconstructiva, la radioterapia y la quimioterapia adyuvante.<sup>10,11</sup>

Los tumores de células gigantes de la parte distal del antebrazo son más frecuentemente recurrentes y difíciles de

tratar, principalmente a causa de la proximidad del carpo y el rango de disminución resultante del movimiento de la mano y el antebrazo.<sup>12</sup>

Existen muchas formas de tratamiento como el curetaje, la criocirugía y la cementación para evitar la amputación.<sup>2,13,14</sup>

Radiológicamente la enfermedad avanzada es común y tiene una forma de presentación específica. La recidiva local se ha visto hasta de 36% relacionado con la resección de tumor más aplicación de injerto óseo.<sup>15</sup> Los tumores de células gigantes, granulomas de células gigantes y el quiste óseo aneurismático raramente producen defectos en los huesos de la mano, su tratamiento es difícil con alta tasa de recidiva.<sup>16,17</sup>



**Figura 11.** Rx de mano izquierda (dorsopalmar) definitiva, se observa adecuada osteo-integración del injerto a nivel del carpo y el 3º metacarpiano acortado.



**Figura 13.** Rx de mano derecha (dorsopalmar), posterior a la resección del 2º metacarpiano y colocación de injerto óseo estabilizado con un clavillo Kirschner.



**Figura 12.** Rx de mano derecha (dorsopalmar-lateral-oblicua), se observa la imagen osteolítica en la cabeza del 2º metacarpiano.



**Figura 14.** Rx de mano derecha en la cual se observa la lisis del injerto óseo, por esta razón se colocó un elongador óseo para posteriormente retirar el injerto y no perder la longitud del 2º metacarpiano.



**Figura 15.** Imagen clínica de la mano derecha (transoperatorio), se observa posterior al retiro del injerto óseo lisado y el elongador óseo más la colocación de una prótesis tumoral del 2º metacarpiano diseñado por el Dr. Henry Vergara Fernández.



**Figura 16.** Rx de mano derecha (dorsopalmar), se observa el diseño de la prótesis tumoral del 2º metacarpiano.



**Figura 17.** Rx de mano derecha (oblicua), donde se observa la movilidad de la prótesis tumoral.



**Figura 18.** Imagen clínica de la mano derecha, se observa adecuada cicatrización de la piel, con acortamiento del 2º dedo de la mano.

## Conclusiones

Los pacientes con tumor de células gigantes en mano han tenido un curso difícil en términos de recurrencia local y cirugías posteriores necesarias para evitar los fracasos del tratamiento, los resultados finales con la aplicación de injerto óseo y/o prótesis tumorales posterior a la resección del tumor en los casos estudiados han sido satisfactorios.

## Bibliografía

- Ozalp T, Yercan H, Okçu G, Ozdemir O, Coskunol E, Bégué T, Calli I: Giant-cell tumor of the hand: midterm results in five patients. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2007; 93(8): 842-7.
- Biscaglia R, Bacchini P, Bertoni F: Giant cell tumor of the bones of the hand and foot. *Cancer* 2000; 88(9): 2022-32.
- Ostrowski ML, Spjut HJ: Lesions of the bones of the hands and feet. *Am J Surg Pathol* 1997; 21(6): 676-90.
- McDonald DJ, Schajowicz F: Giant cell tumor of the capitate. A case report. *Clin Orthop Relat Res* 1992; (279): 264-8.
- James SL, Davies AM: Giant-cell tumours of bone of the hand and wrist: a review of imaging findings and differential diagnoses. *Eur Radiol* 2005; 15(9): 1855-66.
- Ropars M, Kaila R, Cannon SR, Briggs TW: Primary giant cell tumours of the digital bones of the hand. *Hand Surg Eur* 2007; 32(2): 160-4.
- Moreel P, Le Viet D: Failure of initial surgical treatment of a giant cell tumor of the capitate and its salvage: a case report. *Chir Main* 2006; 25(6): 315-8.
- Averill RM, Smith RJ, Campbell CJ: Giant-cell tumors of the bones of the hand. *J Hand Surg Am* 1980; 5(1): 39-50.
- Athanasiou EA: Aneurysmal bone cyst and giant cell tumor of bone of the hand and distal radius. *Hand Clin* 2004; 20(3): 269-81, vi.
- Leit ME, Tomaino MM: Principles of limb salvage surgery of the upper extremity. *Hand Clin* 2004; 20(2): v, 167-79.
- Ouarab M, Hattoma N, Ouali Idrissi M, Hachimi K, Trafef M: [Giant cell tumor of the third metacarpal bone: a case report]. *Chir Main* 2003; 22(3): 158-62.
- Harness NG, Mankin HJ: Giant-cell tumor of the distal forearm. *J Hand Surg Am* 2004; 29(2): 188-93.
- Wittig JC, Simpson BM, Bickels J, Kellar-Graney KL, Malawer MM: Giant cell tumor of the hand: superior results with curettage, cryosurgery and cementation. *J Hand Surg Am* 2001; 26(3): 546-55.
- Posinković B: [Giant cell tumor (osteoclastoma) of the scaphoid bone of the hand (author's transl)]: *Z Orthop Ihre G Renzgeb* 1981; 119(4): 427-9.
- Athanasiou EA, Wold LE, Amadio PC: Giant cell tumors of the bones of the hand. *J Hand Surg Am* 1997; 22(1): 91-8.
- Dahlin DC: Giant-cell-bearing lesions of bone of the hands. *Hand Clin* 1987; 3(2): 291-7.
- Bertoni F, Laus M, Campanacci M: Giant cell reaction of bone. *Ital J Orthop Traumatol* 1980; 6(2): 239-47.