

# Reconstrucción mediante expansores tisulares posterior a resección de teratoma sacrococcígeo: Reporte de un caso

Dr. Cuauhtémoc Márquez Espriella,\* Dr. José Refugio Mora Fol,\*\* Dr. Jorge Fernández Murguía,\*\*\*  
Dr. Rodrigo Dávila Díaz\*\*\*\*

## RESUMEN

Los teratomas sacrococcígeos son los tumores de células germinales más frecuentes de la infancia, constituyendo hasta el 40% de todos los tumores de células germinales y hasta el 78% de los tumores de células germinales extragonadales; son más frecuentemente reconocidas durante la etapa fetal, con una incidencia de 1 en 30,000 a 40,000 nacimientos. La mayoría de estos tumores son benignos, y su resección quirúrgica temprana y completa (que incluso en ocasiones se puede realizar *in utero*) es la piedra angular del tratamiento, las tasas de cura son mayores al 95% y raramente se presentan en la vida adulta. Se describe el manejo de un paciente con diagnóstico de teratoma sacrococcígeo, reconstruyendo la región por medio de expansión tisular y rotación-avance de colgajos después de la resección. Se logró un cierre completo libre de tensión y sin complicaciones postoperatorias.

**Palabras clave:** Teratoma sacrococcígeo, expansión tisular, reconstrucción.

## SUMMARY

*Sacrocoxygeal teratomas are the most common germ cell tumors in childhood, accounting for up to 40% of all germ cell tumors and 78% of all extragonadal germ cell tumors. They are most frequently recognized during the fetal stage with an incidence of 1 in 30,000 to 40,000 birth. Most of these tumors are benign, and its early and complete surgical resection (sometimes performed in uterus) is the cornerstone of treatment, cure rates are greater than 95%, and rarely occur in adult life. The management of a patient with a diagnosis of sacrocoxygeal teratoma is described; rebuilding the region through tissue expansion and rotate-advance flaps after their resection. A complete closure tension free was achieved without postsurgical complications.*

**Key words:** *Sacrocoxygeal teratoma, tissue expander, reconstruction*

## INTRODUCCIÓN

Los teratomas sacrococcígeos son los tumores de células germinales más frecuentes de la infancia y constituyen hasta el 40% de todos los tumores de células germinales y hasta el 78% de los tumores de células germinales extragonadales. También es la neoplasia que se identifica con más frecuencia durante la etapa fetal, con una incidencia de 1 en 30,000 a 40,000 nacimientos. La mayoría de estos tumores son benignos y su resección quirúrgica temprana y completa es la piedra angular del tratamiento; en ocasiones incluso, se puede efectuar *in utero*. La tasa de cura es mayor al 95%,<sup>1</sup> y raramente se observan en la vida adulta.<sup>2</sup>

\* Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Central Norte, PEMEX.

\*\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Central Norte, PEMEX.

\*\*\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital Central Norte, PEMEX.

\*\*\*\* Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX.

El término teratoma se refiere a un grupo variado de tumores que se derivan histológicamente de distintas capas embrionarias.<sup>3</sup> En términos histológicos existen tres variantes: teratomas maduros, inmaduros, y con transformación maligna.<sup>4</sup>

Los teratomas maduros muestran solamente epitelio escamoso, anexos cutáneos; no tienen elementos inmaduros y raramente metastatizan.<sup>5</sup> Los teratomas inmaduros presentan elementos poco diferenciados que asemejan tejidos de la etapa embrionaria de desarrollo; la presencia de elementos neuroepiteliales primitivos justifica el término inmaduro; sin embargo, su importancia clínica aún no se encuentra definida del todo. Aquellos tejidos que presentan características histológicas francas de malignidad, no deberán ser diagnosticados en esta categoría y recibirán el nombre de teratomas con transformación maligna.<sup>6-8</sup>

La importancia de los teratomas sacrococcígeos, desde el punto de vista oncológico, radica en la posibilidad de degeneración maligna de tejido residual o no identificado.<sup>9</sup> Entre el 11 y 35% de estos teratomas contienen componentes malignos y gran cantidad de ellos se pueden identificar por la presencia de marcadores tumorales elevados. Es por esta razón que a todos los pacientes con teratoma sacrococcígeo se les piden marcadores tumorales basales y el seguimiento se lleva con estos mismos, a pesar de reporte de benignidad después de la resección.

La resección amplia y oportuna cura la mayor parte de los teratomas malignos no metastásicos. El tratamiento quirúrgico comprende la escisión amplia, cocciectomía y reconstrucción por medio de rotación de colgajos, misma que se puede realizar *in utero*,<sup>10</sup> o durante los primeros días de vida.

En un estudio de seguimiento a 25 años realizado en el Reino Unido, se determinó que las complicaciones postoperatorias más frecuentes eran vejiga neurogénica y alteraciones en el hábito intestinal, las cuales se presentaron hasta en el 35% de los casos,<sup>11</sup> mientras que un estudio similar realizado en Holanda determinó que las secuelas más frecuentes eran alteraciones en el hábito intestinal en el 46% y vejiga neurogénica en el 31%, llamando la atención la presencia de una cicatriz cosméticamente inaceptable que alteraba la calidad de vida en el 40% de los pacientes.<sup>12</sup>

La quimioterapia se encuentra indicada para aquellos pacientes que no normalizan el marcador tumoral después de la resección.<sup>13</sup> El uso de quimioterápicos a base de platino ha mejorado importantemente el pronóstico de los pacientes, al compararlo con manejo local exclusivamente, con una frecuencia libre de recaídas del 80 al 90%. La quimioterapia neoadyuvante

facilita la resección del tumor y se debe considerar en todo paciente con enfermedad localmente avanzada o enfermedad metastásica.<sup>14</sup>

Aquellos pacientes con recurrencia de enfermedad se pueden manejar con quimioterapia a base de platino y radioterapia, con una tasa de curación de hasta el 50%. La quimioterapia a altas dosis conforma un tratamiento de rescate para aquellos pacientes que no responden al manejo convencional.<sup>15</sup>

## CASO CLÍNICO

Paciente del sexo masculino que nació a las 41 semanas de gestación por vía abdominal por tumoración en región sacrococcígea de 15 x 11 cm, la cual a la exploración inicial se evidenció de consistencia dura y con zona de hipertrichosis en su borde superior. Se realizó tomografía axial computada de la región al segundo día de vida, la cual reportó las características del tumor sacrococcígeo con algunas calcificaciones, no dependiente de columna vertebral y sin infiltración intraabdominal, compatible con teratoma sacrococcígeo grado I (*Figura 1*).

A los 13 días de nacido y después de una valoración completa multidisciplinaria en nuestra institución, se decidió realizar la primera etapa quirúrgica previa a la resección tumoral, en donde colocamos dos expansores tisulares en la región sacrococcígea, con adecuada evolución postoperatoria (*Figura 2*).

Se completó el protocolo de expansión tisular y a los 20 días de vida extrauterina fue llevado a un segundo tiempo quirúrgico, que consistió en la resección de teratoma sacrococcígeo por parte del equipo de cirugía pediátrica con retiro de expansores y plastia



*Figura 1.* Vista caudal del tumor sacrococcígeo previo a la cirugía.



**Figura 2.** Vista dorsal al término de la expansión tisular.



**Figura 4.** Se demuestra el resultado postoperatorio a los 2 meses de la cirugía con excelente pronóstico funcional y estético.



**Figura 3.** Se demuestra el cierre completo, libre de tensión y sin evidencia de sufrimiento en los colgajos.

cutánea con rotación de colgajos por parte del equipo de cirugía plástica y reconstructiva (*Figura 3*).

Se corroboró mediante histopatología el diagnóstico de teratoma sacrococcígeo maduro, con características histológicas benignas. Su evolución postoperatoria fue

excelente, por lo cual fue egresado y se continuó su tratamiento externo (*Figura 4*).

## DISCUSIÓN

Los teratomas sacrococcígeos son resecaos típicamente por medio de una incisión tipo «Chevron», la cicatriz resultante puede ocasionar pliegues de rotación protuberantes que se extiende a través y por debajo de los pliegues infraglúteos con dirección a la parte posterior de los muslos, creando una deformidad de la región sacrococcígea, con el ano en localización alta y una cicatriz poco aceptable que altera la calidad de vida de hasta el 40% de los pacientes como ha descrito Derikx.<sup>12</sup> La ganancia de tejido expandido permitió en este caso la rotación y avance de colgajos con lo que se minimizó la deformidad de la región sacrococcígea, con el ano de localización anatómica y cicatrices ocultas y en pliegues cutáneos.

## CONCLUSIÓN

Aunque el objetivo fundamental del manejo de este tipo de tumores es mejorar la sobrevida al llevar a cabo la resección completa del tumor, preservando una adecuada función de la vía digestiva y urinaria, se ha dado poco énfasis al resultado estético y funcional a largo plazo después de la cirugía. La versatilidad y

disponibilidad de esta modalidad reconstructiva permite obtener tejido expandido y retardado suficiente para lograr la cobertura completa y sin tensión en la línea de sutura. Mediante una adecuada planeación preoperatoria y con la noción del defecto a cubrir se logra la movilización geométrica exacta para mantener la anatomía normal y cicatrices ocultas, con lo cual se obtiene un excelente resultado funcional y estético.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Ng EW, Porcu P, Loehrer PJ Sr. Sacrococcygeal teratoma in adults: case reports and a review of the literature. *Cancer* 1999; 86: 1198.
2. Audet IM, Goldhahn RT Jr, Dent TL. Adult sacrococcygeal teratomas. *Am Surg* 2000; 66: 61.
3. Brosman SA. Testicular tumors in prepubertal children. *Urology* 1979; 13: 581.
4. Cotran RS, Kumar V, Collins T. The male genital tract. In: Robbins Pathologic Basis of Disease, 6th Ed, Philadelphia: WB Saunders, 1999: pp.1022.
5. Cheng L, Zhang S, MacLennan GT et al. Interphase fluorescence *in situ* hybridization analysis of chromosome 12p abnormalities is useful for distinguishing epidermoid cysts of the testis from pure mature teratoma. *Clin Cancer Res* 2006; 12: 5668.
6. Motzer RJ, Amsterdam A, Prieto V et al. Teratoma with malignant transformation: diverse malignant histologies arising in men with germ cell tumors. *J Urol* 1998; 159: 133.
7. Comiter CV, Kibel AS, Richie JP et al. Prognostic features of teratomas with malignant transformation: a clinicopathological study of 21 cases. *J Urol* 1998; 159: 859.
8. Ganjoo KN, Foster RS, Michael H et al. Germ cell tumor associated primitive neuroectodermal tumors. *J Urol* 2001; 165: 1514.
9. Schropp KP, Lobe TE, Rao B et al. Sacrococcygeal teratoma: the experience of four decades. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 1075.
10. Kamata S, Imura K, Kubota A et al. Operative management for sacrococcygeal teratoma diagnosed *in utero*. *J Pediatr Surg* 2001; 36: 545-548.
11. Gabra HO, Jesudason EC, Mc Dowell HP et al. Sacrococcygeal teratoma: a 25 year experience in a UK regional center. *J Pediatr Surg* 2006; 41: 1513-1516.
12. Derikx JPM, De Backer A, Van de Shoot L et al. Long-term functional sequelae of sacrococcygeal teratoma: a national study in the Netherlands. *J Pediatr Surg* 2007; 42: 1122-1126.
13. Rescorla FJ, Sawin RS, Coran AG et al. Long-term outcome for infants and children with sacrococcygeal teratoma: a report from the Childrens Cancer Group. *J Pediatr Surg* 1998; 33: 171.
14. Gobel U, Schneider DT, Calaminus G et al. Multimodal treatment of malignant sacrococcygeal germ cell tumors: a prospective analysis of 66 patients of the German cooperative protocols MAKEI 83/86 and 89. *J Clin Oncol* 2001; 19: 1943.
15. Misra D, Pritchard J, Drake DP et al. Markedly improved survival in malignant sacrococcygeal teratomas--16 years, experience. *Eur J Pediatr Surg* 1997; 7: 152.

*Dirección para correspondencia:*

Dr. Cuauhtémoc Márquez Espriella

Hospital Central Norte PEMEX

Campo Matillas Núm. 52

Colonia: San Antonio Azcapotzalco

02720 México, D.F.

Tel. 55611-433, ext. 52140

Correo electrónico: cmarquez@pemex.gob.mx