

# Teratoma sacrococcígeo. Reporte de caso

## Sacroccocygeal teratoma. Case report

Adalberto Rochín-Benoit<sup>1</sup>  
Adela Rascón-Alcántar<sup>2</sup>  
Guadalupe Pérez-Borbón<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Médico residente de segundo año de Ginecología y Obstetricia, Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES).

<sup>2</sup> Jefa del Servicio de Patología del HIES.

<sup>3</sup> Médico materno fetal, adscrita al servicio de Ginecología y Obstetricia del HIES.

Responsable de correspondencia: Adalberto Rochín-Benoit.  
Dirección: Monteverde, No. 344, entre calle 8 y calle 9, colonia Ley 57, Hermosillo, Sonora, México. Teléfono: 6462107551. Correo electrónico: adalbertorochinbenoit@gmail.com

### RESUMEN

El teratoma sacrococcígeo es el tumor extragonadal de células germinativas más común en recién nacidos y lactantes.<sup>1</sup> Ocurre en uno de cada 40,000 nacimientos, y la proporción hombre-mujer es de aproximadamente 1:3. Los factores de riesgo relacionados con el pronóstico incluyen el tamaño del tumor, la tasa de crecimiento, el tipo histológico y del componente del tumor extragonadal. El teratoma sacrococcígeo se cree que se origina a través de la reprogramación epigenética de las primeras células germinales primordiales que migran del saco vitelino a las crestas gonadales. Para este tipo de tumores, es razonable considerar la cesárea, dependiendo del tamaño del tumor, para evitar así la rotura del mismo, la hemorragia tumoral y la dificultad a la hora del parto.<sup>2</sup>

**Palabras clave:** teratoma sacrococcígeo, diagnóstico prenatal, teratoma.

**Fecha de recepción:** 21 de febrero 2023

**Fecha de aceptación:** 30 marzo 2023

### ABSTRACT

Sacroccocygeal teratoma is the most common extragonadal germ cell tumor in newborns and infants. It occurs in 1 in 40,000 births, and the male-female ratio is approximately 1:3. Risk factors related to prognosis include tumor size, growth rate, histologic type, and extragonadal tumor component. Sacroccocygeal teratoma is thought to arise through epigenetic reprogramming of the first primordial germ cells to migrate from the yolk sac to the gonadal ridges. For this type

of tumors, it is reasonable to consider a cesarean section depending on the size of the tumor, thus avoiding tumor rupture, tumor bleeding, and difficulty at delivery.

**Keywords:** sacroccocygeal teratoma, prenatal diagnosis, teratoma.

### INTRODUCCIÓN

El teratoma sacrococcígeo (SCT, por sus siglas en inglés), fue descrito por Virchow en 1869, por su complejidad y tamaño, llamó a esta afección como "tumores monstruosos".<sup>1</sup> Son considerados los tumores de células germinales más comunes en la infancia, con una incidencia aproximada de uno por cada 35,000-40,000 recién nacidos vivos, con preponderancia en mujeres 3:1 con respecto a los hombres.<sup>2</sup> El diagnóstico puede ser prenatal o postnatal; se considera efectivo diagnosticarlo en el periodo posnatal, de lo contrario, conlleva un alto riesgo de muerte fetal: principalmente por insuficiencia cardíaca, causada por aumento del gasto cardíaco proporcional al tamaño del tumor, y en segundo lugar, debido a rotura del tumor al nacimiento con hemorragia severa. El parto prematuro, cuando el tumor sea predominantemente sólido y la inmadurez histológica, se asocia a mayor mortalidad, hasta 16%.<sup>3</sup> El diagnóstico prenatal por ultrasonido nos apoya para dar un seguimiento estrecho, identificar los riesgos y, en caso de requerirse, planificar intervenciones multidisciplinarias.<sup>4</sup> En este reporte de caso el objetivo principal es describir como la detección oportuna del tumor, la monitorización ecográfica adecuada y la cirugía precoz al nacimiento mejoraron los resultados del binomio.

### Caso clínico

Paciente de 27 años G3E1P1, A positivo, referida de Agua Prieta por amenaza de parto pretérmino, así como feto con tumoración quística en región sacra detectada a las 13 semanas de gestación (SDG). Acudió a consulta de urgencias por salida de líquido transvaginal claro, abundante, de 12 horas de evolución. Negó otra sintomatología. Signos vitales dentro de parámetros normales, afebril, con franca salida de líquido amniótico, corroborada por cristalografía. Se decidió ingresar a hospitalización y ser valorada por el servicio de materno fetal al presentar antecedente de tumor sacrococcígeo y rotura de membranas pre-

término para evaluar las características de la lesión, pronóstico fetal y terapia antibiótica con doble esquema con base en eritromicina y ampicilina. Al presentar cérvix corto de 15 mm, se inició maduración pulmonar con betametasona. Al día siguiente, fue valorada por el servicio de materno fetal. Se reportó lo siguiente: Feto único, cefálico, con FCF de 141 latidos, sin alte-

ración en flujometría Doppler, con peso estimado de 2307 g y 33.5 SDG por fetometría promedio, índice de líquido amniótico normal, que presenta tumoración a nivel sacrococcígeo, el cual es dependiente de tejidos blandos, sin observar fijación a planos profundos. Las dimensiones de dicha lesión son 16.8x12.7cm (figura 3). Se recomienda parto por cesárea debido a presentar alto riesgo de distocia al iniciar con trabajo de parto.

Inició con actividad uterina a las 18:20 h y progresión del trabajo de parto pretérmino; se realizó operación cesárea segmento corporal y se obtuvo recién nacido femenino a las 19:48 h. Apgar 4/8, con peso de



Figura 1. USG obstétrico, 17.6 SDG corte sagital



Figura 2. Se visualiza masa quística dependiente de región sacra.



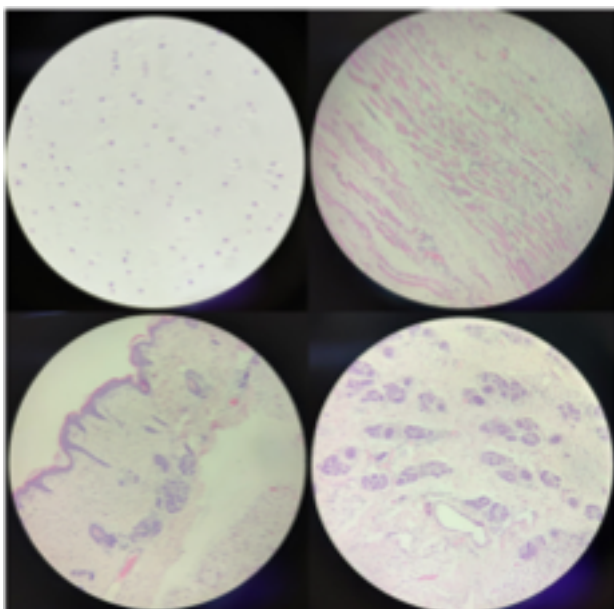
Figura 3. USG del servicio de materno fetal 32.2 SDG. No se observan tabiques, vegetaciones o flujos en su interior, de contenido heterogéneo, que no modifican la actitud fetal.



Figura 4. Vista lateral de recién nacido, con presencia SCT de 18 cm en su diámetro mayor.



Figura 5. Vista de recién nacido posterior al procedimiento quirúrgico.



**Figura 6.** Vista en microscopio con lente 40x, donde se observa fragmentos de cartilago hialino y fibroso (izquierda superior). Piel con epidermis queratinizada, en la dermis se identifican anexos cutáneos (izquierda baja), estructuras glandulares revestidas por epitelio cilíndrico (derecha baja), husos de tejido fibroso y muscular (derecha alta).

2300 g, Capurro: 34.2 SDG, 42 cm, Silverman Anderson 3. Con presencia de tumor de característica quística dependiente de región sacra de aproximadamente 18 cm, que no comprometía la movilidad de miembros pélvicos (fig. 4).

Paciente con adecuada evolución, citándose para retiro de puntos y vigilancia de puerperio. La extirpación del teratoma maduro se realizó 48 h posteriores al nacimiento. La reconstrucción fue total, sin exceso de piel (fig 5). La recién nacida fue dada de alta 21 días posteriores al procedimiento con seguimiento neonatal, al momento se encuentra sin secuelas neurológicas y con adecuado neurodesarrollo. Se recabó estudio de histopatología el cual reportó teratoma maduro (fig6).

### DISCUSIÓN

Los SCT son una neoplasia extragonadal que se presenta como una masa en la línea media a nivel caudal y puede ser de componente sólido, quístico o mixto. Histológicamente, se clasifican como teratomas maduros, inmaduros (tejido indiferenciado) o malignos (tumor del saco vitelino, coriocarcinoma, carcinoma embrionario). Los teratomas inmaduros, a pesar de considerarse benignos, tienen un alto potencial de malignizarse, por lo tanto, es importante su seguimiento.<sup>4</sup>

Estos tumores se clasifican en cuatro tipos (clasificación de Altman). El tipo I: el tumor sobresale fuera de

la cavidad corporal con una pequeña porción, ubicada frente al sacro. El tipo II: el tumor sobresale del cuerpo, pero también tiene extensión a nivel pélvico. Tipo III: una porción pequeña sobresale fuera de la cavidad y la parte principal del tumor se encuentra pélvico/abdominal. El tipo IV: solo se ubica en la parte anterior del sacro y éste no sobresale en la cavidad corporal. De éstos, el tipo uno es el más común y tiene mejor pronóstico, ya que tiene una alta tasa de éxito con manejo quirúrgico. En este reporte de caso se clasifica tumor sacrococcígeo Altman 1, con evolución adecuada posterior a la cirugía.<sup>5</sup>

Habitualmente, el diagnóstico se realiza entre las 20-24 semanas de gestación. Al ser más temprano el diagnóstico, es mayor la mortalidad, debido a dos factores: asociación con hidrops fetal por insuficiencia cardíaca y parto pretérmino. Entre los hallazgos ultrasonográficos asociados a los SCT, tenemos hidronefrosis, estenosis rectal y cardiomegalia, esto secundario a compresión mecánica en tumores de gran extensión. En nuestro caso, el seguimiento ayudó a la correcta planificación del parto y a prevenir complicaciones potencialmente mortales, que pueden vigilarse por medio de ecografías seriadas, ya que la tumoración, a pesar de que es más común diagnosticar en las semanas previamente dichas, puede ser tan precoz como en el caso reportado. Se dio el diagnóstico a las 13 semanas de gestación.

La resonancia magnética puede ofrecernos datos para pronosticar con mayor detalle, como la extensión del tumor, compresión de órganos adyacentes y a diferenciar de patología de tubo neural distal, que es el diagnóstico diferencial principal. En caso de tumores con alto suministro de sangre y rápida tasa de crecimiento (>150 cm<sup>3</sup> por semana), se genera un aumento en el gasto cardíaco y del volumen total de sangre fetal, con esto se producen complicaciones como insuficiencia cardíaca de alto gasto, anemia fetal, hidrops, edema placentario, polihidramnios, parto pretérmino y muerte fetal. En caso de tener diagnóstico temprano, se deben de acortar los intervalos de consultas de control prenatal y ultrasonidos para llevar control de suministro de sangre, tasa de crecimiento, estado fetal, placentario y cantidad de líquido amniótico.<sup>6</sup>

Para lesiones como ésta, el tratamiento de terminación del embarazo debe ser por cesárea por el gran tamaño que pueden alcanzar, riesgo de hemorragia y distocia fetal del trabajo de parto, lo que aumenta la morbilidad neonatal y materna. Debido a que es una enfermedad con baja incidencia, no hay suficientes ensayos clínicos que comparen parto por cesárea en comparación con parto vía vaginal. En Japón es donde más se ha estudiado el pronóstico de los SCT y

se sugiere que la cesárea programada disminuye los casos de muerte postnatal de 72.7% frente a 29.9%. En resumen, la cesárea programada a las 36.0 SDG en estos tumores, especialmente en los de gran tamaño, disminuye complicaciones y mejora la supervivencia neonatal, con descenso de la morbimortalidad materna. El tratamiento definitivo es la resección tumoral y del cóccix para prevenir recurrencia.<sup>7</sup>

Se recomienda para el seguimiento posterior a la resección del tumor la medición de Alfafetoproteína (AFP) para detección precoz, con una duración de 3 años. La recurrencia es alta, de aproximadamente 4.9%, aumenta en países bajos y Japón hasta 8.9 y 8.3%, respectivamente. Según el estudio Maligne Keimzell tumor (MAKEI, por sus siglas en inglés) el tiempo de recurrencia y malignidad de los SCT fue de 12-26 meses.<sup>8</sup>

### CONCLUSIÓN

El diagnóstico del teratoma sacrococcígeo es cada vez mayor de manera prenatal, principalmente en el ultrasonido estructural, y el seguimiento estrecho nos ayuda a vigilar el desarrollo de complicaciones potencialmente mortales, como son la insuficiencia cardíaca fetal e hidrops fetal. Aunque la mayoría son benignos, la mortalidad es elevada, debido a su asociación con parto pretérmino por mayor distensión uterina. En casos con quistes de gran tamaño, se puede producir ocupación de la cavidad e impedir el desarrollo fetal y crecimiento. Para tales situaciones especiales, los procedimientos de cirugía fetal, ya sea por ablación o drenaje percutáneo, se encuentran en estudio para valorar su eficacia y mejorar así la supervivencia de estos pacientes. En México, los teratomas sacrococcígeos son raros. Ahí radica la relevancia de reportar estos casos, que, gracias al seguimiento y manejo oportuno por parte de los servicios de obstetricia, pediatría, neonatología y cirugía pediátrica de nuestro hospital, se obtuvo un resultado positivo para el binomio.

### Referencias

1. Virchow R. Uber die sacralgeschwulst des schliewener Kindes. *€ Berl. Klin. Wochenschr.* 1869; 6: 193.
2. Taguchi T. Sacrococcygeal teratoma: Nationwide survey and guidelines. *Pediatr Int.* 2019 Jul; 61(7): 633.
3. Yoneda A, Usui N, Taguchi T, et al. Impact of the histological type on the prognosis of patients with prenatally diagnosed sacrococcygeal teratomas: The results of a nationwide Japanese survey. *Pediatr Surg Int.* 2013; 29: 1119-25.
4. Baró AM, Pérez SP, Costa MM, Heredia CL, Azuara

- LS, Juanos JL, Lapiedra MZ. Sacrococcygeal teratoma with preterm delivery: a case report. *J Med Case Rep.* 2020 Jun 19; 14(1): 72.
5. Phi JH. Sacrococcygeal Teratoma: A Tumor at the Center of Embryogenesis. *J Korean Neurosurg Soc.* 2021 May; 64(3): 406-413.
6. Zheng XQ, Yan JY, Xu RL, Wang XC, Chen X, Huang KH. A Clinical Analysis of the Diagnosis and Treatment of Fetal Sacrococcygeal Teratomas. *Cancer Manag Res.* 2020 Dec 23; 12: 13185-13193.
7. Umino S, Tajiri T, Usui N, Tamura M, Sago H, Ono S, Nosaka S, Yoneda A, Souzaki R, Higashi M, Sakai K, Takahashi K, Sugiura T, Taguchi T. Japanese clinical practice guidelines for sacrococcygeal teratoma, 2017. *Pediatr Int.* 2019 Jul; 61(7): 672-678.
8. Schneider DT, Wessalowski R, Calaminus G, et al. Treatment of recurrent malignant sacrococcygeal germ cell tumors: Analysis of 22 patients registered in the German protocols MAKEI 83/86, 89, and 96. *J Clin Oncol.* 2001; 19: 1951-60.