

## Escroto ectópico

Dres. R. Alvarado García, E. Uribe Vargas, D. Uribe Ramos, J.E. Gallego G.

Servicio de Cirugía Pediátrica del CMN "20 de Noviembre" ISSTE, México

### Resumen

Presentamos el caso de un varón de 11 años con una masa cónica en la región inguinal izquierda, que corresponde a piel escrotal. El testículo ipsilateral se encuentra criptorquídico y además presenta agenesia renal izquierda. No se encuentran alteraciones en la posición del pene o la uretra. Se realiza descenso testicular y recolocación del escroto mediante la rotación de un colgajo. Se realiza una revisión de la embriogénesis y de las alteraciones acompañantes. Este caso demuestra la importancia de buscar en forma rutinaria alteraciones genitourinarias que acompañan esta anomalía, ya que existe una íntima relación embriológica entre estas estructuras.

**Palabras clave:** Escroto ectópico - Criptorquidia - Agenesia renal

### Summary

We present the case of a male, 11 years old, with a conical mass in the left inguinal region which corresponds to scrotal skin, the ipsilateral testicle presents cryptorchidism. Left renal agenesis is found. There are no alterations on the penis or urethra positions. Testicle is descended and scrotum is replaced by the rotation of a flap. Embryogenesis is reviewed along with accompanying alterations. This case shows the importance of searching for genitourinary anomalies since there is an intimate embryologic relationship among these structures.

**Index words:** Ectopic scrotum - Cryptorchidism - Renal agenesis.

### Resumo

É apresentado o caso de um menino de 11 anos com uma massa cônica na região inguinal esquerda, que corresponde à pele escrotal. O testículo do mesmo lado é criptorquídico e ainda apresenta agenesia renal esquerda. Não há alteração em relação à posição do pênis ou uretra. Faz-se a descida do testículo e recolocação do escroto mediante a rotação de um retalho. Faz-se uma revisão da embriogênese e das alterações simultâneas. Este caso mostra a importância de pesquisar de rotina alterações gênito-urinárias que acompanham esta anomalia, já que existe uma íntima relação embriológica entre estas estruturas.

**Palavras chave:** Escroto ectópico - Criptorquidia - Agenesia renal.

### Introducción

El escroto es relativamente resistente a las adversidades en el desarrollo embriológico. Las tres anomalías que se presentan en esta área son: el escroto bifido (la más frecuente), transposición peno-escrotal, y el escroto ectópico o accesorio. Debido a que su formación es simultánea a la

de la placa uretral, las anomalías escrotales se asocian en más de un 90% con hipospadias, cuerda o alteraciones del seno urogenital<sup>1,2</sup>. Presentamos el caso de un paciente con escroto accesorio y revisamos en la literatura la posible embriogénesis de este defecto y de sus anomalías asociadas más frecuentes.

### Presentación del caso

Varón de 11 años de edad que consulta por presentar ausencia del testículo y del hemiescroto izquierdo, además se constata una masa de tejido hiperpigmentado de forma cónica, blanda, en la región inguinal izquierda (Fig. 1). A la exploración física se encontró el testículo izquierdo criptorquídico, alojado en canal inguinal alto, a nivel del orificio inguinal interno, de forma y volumen normal, (90% respecto del testículo contralateral). En la región inguinal ipsilateral se encontraba una formación cónica de 3 x 3 cm, que correspondía a piel escrotal. El escroto ortotópico contenía el testículo derecho sin alteraciones. El rafe escrotal se encontraba presente y ligeramente desviado a la izquierda. No había alteraciones en la posición del pene ni de la uretra. Se realizó ultrasonido renal que demostró ausencia del riñón izquierdo, corroborando la agenesia renal mediante la realización de una urografía excretora. Se descartan alteraciones a otros sistemas y se somete a reparación quirúrgica. Se realizó un colgajo pediculado que involucró todo el tejido escrotal ectópico, el cual, al ser rotado, colocó el tejido escrotal en su posición definitiva, unido al rafe escrotal rudimentario (Fig. 2). Se disecó el testículo izquierdo, que era normal, sin alteraciones vasculares ni del conducto deferente, éste es descendido al escroto recién colocado y se fija al dartos en la forma convencional.



Fig. 1: lesión cónica en región inguinal que corresponde a piel escrotal, con un rafe rudimentario y se dibuja la incisión para la colocación del colgajo escrotal.

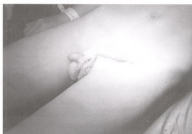
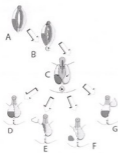


Fig. 2: escroto recolocado en su posición normal y el testículo descendido dentro de la bolsa.

### Discusión

Las bases embriológicas de las anomalías escrotales permanecen inciertas. El primer intento de una explicación del desarrollo de esta malformación, fue realizado por Spaulding en 1921<sup>1</sup>. Investigaciones posteriores han mostrado que durante la cuarta semana de gestación (período indiferenciado), los genitales externos están representados por proliferaciones mesodérmicas que hacen relieve en el ectodermo superficial, mostrándose primero como partes ubicadas alrededor de la membrana cloacal y luego, tras la división de ésta por el tabique urorectal (Fig. 3). Así, pueden observarse, de dentro hacia fuera, los pliegues uretrales y los pliegues genitales y un abultamiento impar llamado tubérculo genital, en posición cefálica<sup>4,5</sup>. El tubérculo genital se elonga para formar el pene y éste es flanqueado por ambos pliegues genitales. Después de la semana 20 de gestación, éstos abultamientos mesodérmicos migran en dirección inferomedial y convergen para formar el escroto. La línea de fusión es marcada por el rafe escrotal. Este rafe se continúa con el peneano, el cual, más tarde, marcará la línea de fusión de los pliegues uretrales<sup>6</sup>.

El escroto ectópico o accesorio resulta de la división o de la migración anormal de los pliegues genitales<sup>2</sup>, lo que sugiere que una transposición unilateral con rafe escrotal normal resulta de la división de los pliegues genitales y la falta de migración de la mitad superior. De la misma forma, una migración anormal de la mitad inferior puede dar lugar a un escroto accesorio peri-



**Fig. 3:** embriogénesis del escroto ectópico

A) Período indiferenciado; B) Ruptura de la membrana cloacal; C) Inicia la migración de los pliegues genitales y el elongamiento del pene; D) Muestra la embriología normal del escroto; E) Muestra el retraso de la migración del pliegue genital en su mitad caudal, con una masa suprainguinal con rafe íntegro; F) Muestra el retraso de la migración del pliegue genital en su mitad caudal, con una masa suprainguinal con rafe íntegro; G) Muestra el retraso de la migración del pliegue genital en su totalidad, con una masa suprainguinal sin rafe.

neal. La falta de rafe escrotal en una transposición unilateral, probablemente se deberá a un defecto en la migración de todo el pliegue genital<sup>7</sup> (figura 3). Elder y Jeffs proponen que por la íntima relación embriológica tanto cronológica como anatómica entre el gubernaculum y el escroto, un defecto en la formación del primero podría detener la migración de un pliegue labioescrotal y causar el desarrollo de un escroto unilateral ectópico<sup>8</sup>. Algunas anomalías renales ipsilaterales se asocian con mayor frecuencia con escroto suprainguinal. Se puede suponer que la agenesia renal acompañante resulta por la falta en la formación de la yema ureteral y por lo tanto de su efecto inductor en el tejido metanefrico (como sucedió en nuestro caso). El mismo efecto que interfiere con la migración escrotal puede alterar el desarrollo ureteral. Se ha sugerido que durante la quinta semana de gestación, un insulto local puede probablemente afectar el desarrollo, tanto del gubernaculum como de la yema ureteral<sup>9</sup>.

El escroto ectópico ha sido asociado a otras anomalías como criptorquidia, hipospadias, agenesia renal, difalia y atrofia testicular<sup>2</sup>. Una anomalía no genitourinaria que se ha asociado a esta alteración es el síndrome del pterigion del hueso poplíteo<sup>9</sup>. Los defectos congénitos de dicho síndrome incluyen hipertelorismo, labio y paladar hendido, pterigion poplíteo bilateral y pie equinovaro bilateral. Aunque en nuestro caso, el análisis histológico de la piel demostró un tejido escrotal normal, se han publicado algunos casos en los cuales no parece existir ninguna estructura semejante al dartos, lo que sugiere que en estos casos, el escroto anormal pudiera originarse de un tercer pliegue genital o de algún tipo de tejido teratoide<sup>13</sup>.

Se han informado menos de 10 casos de escroto ectópico suprainguinal con agenesia renal ipsilateral como única alteración asociada<sup>2,6,8,10</sup>.

En estas patologías poco comunes en las que se involucra el desarrollo de los pliegues genitales, el clínico deberá estar alerta ante la posibilidad de malformaciones asociadas a nivel genitourinario como son el hipospadias y la agenesia renal o algún tipo de displasia renal.

El estudio de los pacientes con alteraciones genitales debe llevar una metodología que abarca un examen físico que incluye una descripción anatómica detallada de todas las áreas corporales con especial énfasis en la región genital. Además se debe interrogar sobre evolución de la gestación, antecedentes familiares de malformación genital, micropene, criptorquidia, hipospadias, pubertad precoz o retardada, etc. Los exámenes iniciales deben incluir electrolitos séricos y urinarios, determinación de hormonas y precursores hormonales suprarrenales así como corpúsculos X y Y y cariotipo en sangre periférica o piel. De los estudios de imagen, el ultrasonido abdominal y pélvico tienen como fin identificar la presencia y localización de gónadas y derivados müllerianos y el estado de los riñones. La cistouretrografía permite visualizar las características de la uretra, la presencia de seno urogenital, la impresión vesiculouretral de la próstata y la existencia de fistulas de la uretra.

Toda este proceso nos llevara a un diagnóstico etiológico inicial, con lo que se podrá ofrecer una terapéutica integral a nuestros pacientes<sup>11</sup>.

## Bibliografía

1. Siddiky SA, Das DK, Islam AS. Accessory scrotum. *Br J Urol* 74(5):676-77, 1994.

2. Lamm DL, Kaplan GW. Accessory and ectopic scrota. *Urology* 9(2):149-53, 1977.
3. Spaulding MH. The development of the external genitalia in the human embryo. *Contrib Embryo* 161: 67, 1921.
4. Patten BM. *Human Embryology*. New York, McGraw Hill Book Co. 449-494, 1968.
5. Calzada LR, Ruiz RM, García FM, Altamirano BN, Castillo V. Diferenciación sexual normal. *Acta Pediatr Mex* 21(2): 211-220, 2000.
6. Elder JS, Jeffs RD. Suprainguinal ectopic scrotum and associated anomalies. *J Urol* 127(2): 336-338, 1982.
7. Kelalis PP, Lowell RK, Belman AB. *Clinical Pediatric Urology*. Philadelphia, WB Saunders Co. 1024-1027, 1992.
8. Spears T, Franco I, Reda EF. Accessory and ectopic scrotum with VATER association. *Urology* 40(4):343-345, 1992.
9. Minnberg DT, Richman A. Bilateral scrotal testicular ectopia. *J Urol* 108(3): 652-655, 1972.
10. Korkmaz A, Tekinalp G, Aygün C, Sahin S. Accessory scrotum: An Unusual localization of scrotal skin. *Pediatr Dermatol* 16(2): 142-143, 1999.
11. Esmer SMC, Castillo V, Calzada LR. Clasificación y abordaje de la ambigüedad de genitales. *Acta Pediatr Mex* 21(3): 288-295, 2000.

Trabajo aceptado para su publicación en Octubre de 2001

Dr. R. Alvarado García  
Serafín Olaste 88  
Col. Independencia  
Delegación Benito Juárez CP03630  
México DF