

Recomendaciones para diagnóstico y tratamiento de la criptorquidia

Comité Nacional de Endocrinología*

Definición

Criptorquidia es la denominación más aceptada para designar la falta de descenso testicular de un testículo (criptorquidia unilateral) o de ambos (criptorquidia bilateral).

El descenso completo se produce durante el último trimestre de la gestación y los testículos pueden permanecer en algún punto del trayecto, ya sea intraabdominal, canal inguinal o en la raíz del escroto.

Prevalencia

En los recién nacidos pretérmino, la prevalencia de criptorquidia es de hasta 30%; en los de término, del 2-3% y al año de vida, de un 0,8%.

De esto se infiere que puede ocurrir el descenso espontáneo durante el primer año de vida en un 70% de los casos aproximadamente.

Etiología¹⁻²

- a) *Secundaria a defectos anatómicos:*
- Anomalía en la implantación del gubernaculum (ligamento que guía al testículo en su descenso y lo fija al escroto).
 - Presencia de hernia inguinal.
 - Vasos espermáticos cortos.
 - Hidrocele.
- b) *Asociada a deficiencias hormonales por defecto testicular:*
- Síndrome de Klinefelter, síndrome de Noonan.
 - Pseudohermafroditismo masculino.
- c) *Asociada a deficiencias hormonales por defecto hipotalámico-hipofisario:*
- Panhipopituitarismo.
 - Hipogonadismo hipogonadotrófico.
 - Síndrome de Prader Willi, síndrome de Laurence Moon Bield.
 - Malformaciones congénitas del sis-

tema nervioso central (defectos en la línea media).

- d) *Asociada a malformaciones congénitas o a síndromes sin insuficiencia hormonal:*
- Persistencia de cloaca.
 - Epispadias.
 - Anomalías del tracto urinario.
 - Síndrome de "prune belly".
- e) *De etiología desconocida (sin otras asociaciones).*

Diagnóstico

- a) *Examen físico:*
- Realizar el examen semiológico en un ambiente tranquilo y con temperatura agradable.
 - Inspección de los genitales: características del escroto (plano, bien formado o asimétrico).
 - Evaluar el reflejo cremasteriano para diferenciar la criptorquidia del testículo retráctil (aquél que puede ser manipulado a una posición baja escrotal pero que presenta un reflejo cremasteriano vivo). La intensidad del reflejo normalmente es máxima entre los 5 y 6 años, persiste en el 50% entre los 11 y 13 años para desaparecer en edades posteriores.³
 - Proceder a la palpación de la zona inguinoescrotal, con el paciente en decúbito dorsal, preferentemente con las manos enjabonadas. Repetir el examen con el niño de pie, sentado o en cuclillas.
- b) *Prueba de estimulación aguda con HCG:*
- Permite evaluar la presencia o ausencia de tejido testicular (anorquia). Se dosa la testosterona plasmática basal y posestímulo, considerándose una respuesta normal los valores de 100 a 150 ng/dl de testosterona.

* **Coordinadores:**
Dres. Ignacio Bergadá y Viviana Pipman.

Participantes:

Dres. Laura Gruñeiro, Mirta Gryngarten, María E. Escobar, Sonia Bengolea, Hamilton Cassinelli, Guillermo Alonso.
Asesora externa:
Dra. Silvia Gottlieb.
Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez.

c) *Técnicas por imágenes: son de limitada utilidad en la localización de testículos criptorquídicos:*

- *Ecografía:* no es un método de utilidad para diagnóstico de testículo intraabdominal.⁴
- *Venografía:* es un procedimiento invasivo y no es útil en niños, ya que el pequeño tamaño de los vasos espermatógenos invalida su uso.^{5,6}
- *Tomografía axial computada:* inconveniente por su radiación y la necesidad de utilizar contraste. No es útil en testículos intraabdominales debido a la grasa existente en la cavidad.⁷
- *Resonancia magnética nuclear:* incruento, exenta de radiación, pero el inconveniente en pediatría es su larga duración, necesidad de sedación en pacientes pequeños y su alto costo.

d) *Laparoscopia:*

- Permite visualizar los vasos deferentes y el epidídimo que rara vez están separados completamente del testículo, permitiendo saber si el testículo está presente. Es de gran utilidad para la visualización de testículo no palpable (unilateral o bilateral) antes de la corrección quirúrgica.^{8,9}

La solicitud de los ítem b-c-d debe ser evaluada por el especialista.

Tratamiento¹⁰

a) *Médico:*¹¹

- *Gonadotropina coriónica (HCG):* 500 UI/semana antes de los 4 años de edad y 1.000 UI/semana en niños mayores, durante un período de 5 semanas.

En otros lugares del mundo, por ejemplo en España, se utilizan series de 9.000 U repartidas a una mayor frecuencia semanal.¹²

Se logra descenso testicular con tratamiento hormonal en un 30-40% de los casos.¹³ El porcentaje de éxito está directamente relacionado con la posición inicial del testículo: a mayor altura, menor porcentaje de éxito.

- *GnRH intranasal:* 1.200 µg por día durante 1 o 2 meses.

Si bien el éxito terapéutico es alto, de un 66%, las dificultades son: su alto costo, se requiere la colaboración del

paciente y su administración es de 6 veces diarias.¹³

- *HCG + FSH:* 75 U de FSH cada 48 hs. + 500 UI de HCG cada 4 días durante 40 días.

Éxito terapéutico: 62%,¹³ pero presenta el inconveniente de la frecuencia de las inyecciones intramusculares.

b) *Quirúrgico:*^{14,15}

- Debe ser efectuado por un cirujano experto para evitar complicaciones, como atrofia testicular secundaria a la sección de los vasos sanguíneos o de los vasos deferentes, traumatismos del cordón espermático por excesiva tracción, torsión testicular, etc.
- Es aconsejable la indicación de una serie de tratamiento con HCG antes de la cirugía, salvo ante testículo ectópico (aquél que en su descenso se ubicó fuera del canal inguinal) o ante la presencia de hernia inguinal.
- *Testículos palpables:* orquidopexia con fijación del testículo en el escroto (técnica de Dartos).
- *Testículos no palpables:* laparoscopia previa con posterior descenso testicular y fijación del testículo en escroto (técnica de Dartos).
- *Testículos pequeños y disgenéticos:* orquidectomía.
- Si no se logró descenso completo del testículo al escroto: orquidectomía en la pubertad tardía.
- En caso de ser necesaria la reoperación, ésta deberá efectuarse a una edad más cercana a la pubertad.

Edad de tratamiento

Es una de las mayores controversias, debido a la variable información en cuanto al efecto deletéreo que tiene la posición del testículo no descendido en el desarrollo del epitelio germinal durante la infancia y la edad adulta.

- Siempre debe tratarse antes de la pubertad.
- Algunos autores aconsejan el tratamiento temprano en el primer año de vida.^{16,17}
- Otros, entre los 4 y 6 años.¹³

Complicaciones

a) *Infertilidad:*¹⁹⁻²³

- El pronóstico de fertilidad en la criptorquidia

torquidia bilateral en la infancia puede orientarse mediante la biopsia testicular durante la orquidopexia, bajo el efecto del tratamiento previo con HCG. La falta de respuesta histológica al estímulo con HCG sugiere daño testicular primario.

- La elevación significativa del FSH luego de iniciada la pubertad en pacientes tratados por criptorquidia durante la infancia, sugerirá un daño irreversible del epitelio germinal con la consiguiente infertilidad.
- Pronóstico de fertilidad:¹³
Criptorquidia bilateral que requirió tratamiento quirúrgico: 75% infertilidad.
Criptorquidia bilateral que respondió al tratamiento médico: 5-30% infertilidad.
Criptorquidia unilateral que requirió tratamiento quirúrgico: 5-15% infertilidad.
Criptorquidia unilateral que respondió al tratamiento médico: casi 0% infertilidad.

b) Malignización:

- No está demostrado que el descenso precoz disminuya el riesgo de degeneración testicular.
- Incidencia 5 a 10 veces superior a la de la población general.²⁴
- Suele aparecer en la tercera y cuarta décadas de la vida, principalmente seminomas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hadziselimovic F. Embriology of testicular descent and maldescent. En: Hadziselimovic F (ed). Cryptorchidism: Management and Implications. Berlín: Springer-Verlag, 1983: 11-34.
2. Hutson JM, Hasthorpe S, Heyns CF. Anatomical and functional aspects of testicular descent and cryptorchidism. Endocr Rev 1997; 18(2):259-80.
3. Yturriaga R, Pérez Caballero C. Criptorquidia. En: Gónadas J. Actualizaciones en Endocrinología. Madrid: Ediciones Mc Graw Hill Interamericana, 2001: 139.
4. Weiss RM, Carter AR, Rosenfield AT. High resolution real-time ultrasonography in the localization of the undescended testis. J Urol 1986; 135(5):936-8.
5. White JJ, Shaker IJ, Murphy J, Engel BS, Haller JA Jr. Herniography: a diagnostic refinement in the management of cryptorchidism. Am Surg 1973; 39(11):624-9.
6. Weiss RM, Glickman MG. Venography of the undescended testis. Urol Clin North Am 1982; 9(3):387-95.
7. Green R Jr. Computerized axial tomography vs spermatic venography in localization of cryptorchid testes. Urology 1985; 26(5): 513-7.
8. Guiney EJ, Corbally M, Malone PS. Laparoscopy and the management of the impalpable testis. Br J Urol 1989; 63(3):313-6.
9. Valla JS, Steyaert H, Colomb F, Ginier C. Impalpable ectopic testis: an excellent indication for laparoscopy, but by a specialist. Ann Chir 1998; 52(10):1038-42.
10. Bergadá C, Chemes H, Gottlieb S, Domené H. En: Steinberger A (eds). The cryptorchid testis. Reproductive Medicine. New York: Raven Press, 1986: 259.
11. Pyorala S, Pekka N, Uhari M. A review and meta-analysis of hormonal treatment of cryptorchidism. JCEM 1995; 80(9): 2795-99.
12. Yturriaga Matarranz R de, Moreno Navarro JC. Criptorquidia. En: Pombo Arias M (ed): Tratado de Endocrinología, 2ª ed. Madrid: Ediciones Días de Santos S.A., 1997: 771-778.
13. Gottlieb S, Chemes H, Bergadá C. Criptorquidia en la infancia y adolescencia. Rev Hosp Niños (Bs. As.) 1994; 36(157):115-121.
14. Hadziselimovic F, Herzog B, Seguchi H. Surgical correction of cryptorchidism at 2 years: electron microscopic and morphometric investigations. J Pediatr Surg 1975; 10(1):19-26.
15. Taskinen S, Wikstrom S. Effect of age at operation, location of testis and preoperative hormonal treatment on testicular growth. J Urol 1997; 158(2):471-3.
16. Canavese F, Cortese MG, Magro P, Lonati L, Terruzi E, de Sanctis C, Lala R. Cryptorchidism: medical and surgical treatment in the first year of life. Pediatr Surg Int 1998; 14(1-2):2-5.
17. Lala R, Matarazzo P, Chiabotto P, Gennari F, Cortese MG, Canavese F, de Sanctis C. Early hormonal and surgical treatment of cryptorchidism. J Urol 1997; 157(5):1898-901.
18. Mengel W, Hienz HA, Sippell WG 2nd, Hecker WC. Studies on cryptorchidism: a comparison of histological findings in the germinative epithelium before and after the second year of life. J Pediatr Surg 1974; 9(4):445-50.
19. Gracia J, Sánchez Zalabardo J, Sánchez García J, García C, Ferrández A. Clinical physical, sperm and hormonal data in 251 adults operated on for cryptorchidism in childhood. BJU 2000; 85(9): 1100-3.
20. Okuyama A, Nonomura N, Nakamura M, Namiki M, Fujioka H, Kiyohara H, Matsumoto K, Sonoda T. Surgical management of the undescended testis: retrospective study of potential fertility in 274 cases. J Urol 1989; 142(3): 749-51.
21. Puri P, O'Donnell B. Semen analysis of patients who had orchidopexy at or after 7 years of age. Lancet 1988; 2(8619):1051-2.
22. Lee PA, O'Leary IA, Songer NJ, Bellinger MF, La Porte RE. Paternity after cryptorchidism: lack of correlations with age at orchiopexy. Br J Urol 1995; 75(6): 704-7.
23. Lee PA, O'Leary LA, Songer NJ, Coughlin MT, Bellinger MF, La Porte RE. Paternity after unilateral cryptorchidism: A controlled study. Pediatrics 1996; 98(4 Pt 1): 676-9.
24. Woodhouse CRJ. Undescended testes. En: Long term Pediatric Urology. Oxford: Blackwell Scientific, 1991.