



Criptorquidia: falla en el descenso testicular en la población infantil

Cryptorchidism: failure in testicular descent in the pediatric population



¹ Daniela Navas Gámez

Clínica de Barva, Heredia, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0003-1717-0148>

² Nicole Núñez Segura

Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-4898-1616>

³ Tiffany Molina Cruz

Área de Salud de Coronado, San José, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-9664-2459>

Recibido
13/02/2023

Corregido
22/02/2023

Aceptado
20/03/2023

RESUMEN

La criptorquidia es descrita como la malformación más recurrente de las vías genitourinarias en los niños, la cual está definida como la falta o el descenso inadecuado del testículo hacia el escroto, el cual ocurre dado un problema en una de las etapas del descenso del testículo. Se han detectado dos tipos de criptorquidia, congénita y adquirida. En la adquirida, los testículos parecen encontrarse en la bolsa escrotal durante la lactancia, sin embargo, durante la edad escolar ascienden hasta salir de la bolsa escrotal. Generalmente, esta enfermedad no brinda manifestaciones clínicas, por lo que diagnosticarla de forma temprana para lograr un manejo temprano y adecuado va a depender de cómo se pronostique el teste, la probabilidad de cáncer en el testículo y que malignice en la adultez. La orquidopexia ocurre cuando se fija el teste a la bolsa escrotal, y será el tratamiento de elección para los casos del teste no descendidos, debido a que al fijar el teste a la bolsa se garantiza que no volverá a ascender.

PALABRAS CLAVE: torsión testicular; vías genitourinarias; orquidopexia; criptorquidia; testículo.

ABSTRACT

Cryptorchidism is described as the most recurrent malformation of the genitourinary tract in boys, which is defined as the lack or inadequate descent of the testicle into the scrotum, which occurs due to a problem in one of the stages of testicular descent. Two types of cryptorchidism have been detected, congenital and acquired, where in the last one recently mentioned the testicles seem to be in the scrotal sac during lactation, however during school age they ascend until they come out of the scrotal sac. Generally, this disease does not provide clinical manifestations, so diagnosing it early, early and adequate management will depend on how the test is predicted,



the probability of cancer in the testicle and that it becomes malignant in adulthood. Orchidopexy occurs when the testis is fixed to the scrotal bag, and it will be the treatment of choice for cases of the testis that have not descended, since fixing the testis to the bag guarantees that it will not ascend again.

KEYWORDS: testicular torsion; genitourinary tract; orchidopexy; cryptorchidism; testicle.

¹ Médica general, graduada de la Universidad Latina de Costa Rica (ULATINA). Código médico: [MED16859](#). Correo: dradanielanavasgamez@gmail.com.

² Médica general, graduada de la Universidad Latina de Costa Rica (ULATINA). Código médico: [MED16210](#). Correo: dra.nicolenunez@gmail.com.

³ Médica general, graduada de la Universidad Latina de Costa Rica (ULATINA). Código médico: [MED18314](#). Correo: tifyanymolina@hotmail.com.

INTRODUCCIÓN

La criptorquidia o testículo no descendido es definida como toda aquella condición en la que el testículo no se encuentra en la bolsa escrotal. Es considerada la patología testicular más frecuente, e incluye la ausencia del testículo en el escroto, además del mal descenso testicular (1,2).

La criptorquidia es la alteración congénita más común en infantes. Los niños recién nacidos a término poseen una probabilidad entre 1% a 3% de sufrir la enfermedad, y durante su primer año de vida, los testículos descienden al escroto de forma espontánea en el 70% de los casos (1,3).

Un testículo lejos de su ubicación normal se encuentra sometido a anomalías histológicas. A partir de estudios realizados, a aquellos que sufren esta patología se les reduce la cantidad de gonocitos a espermatogonias AD, por lo que la espermatogénesis se va a ver alterada (3,4). La ubicación supra escrotal del testículo puede ocurrir de forma congénita, sin embargo, también se puede adquirir, mediante el testículo retráctil o testículo ascensor. Los niños hasta los 9 años poseen una probabilidad del 2.2% de sufrir criptorquidia adquirida, mientras que después de los 9 hasta los 13 años se reduce hasta un 1.1% (3).

La criptorquidia debe ser tratada para evitar que aumente el riesgo de infertilidad, que

ocurra una malignización del teste, o que el paciente sufra una hernia inguinal. Durante los últimos 50 años, los tratamientos como las formas de diagnóstico han evolucionado; en la actualidad, la orquidopexia, o la reposición mediante una cirugía de los testes al escroto, es el tratamiento más utilizado en los Estados Unidos (4-6).

Esta revisión bibliográfica posee como objetivo realizar la descripción acerca la fisiopatología, el diagnóstico y el tratamiento de la criptorquidia según la evidencia científica, y de esta forma brindar la información necesaria para asistir a los pacientes que la enfrenten.

MÉTODO

El presente artículo trata de una revisión bibliográfica de carácter descriptivo, la cual se llevó a cabo mediante búsqueda de publicaciones, artículos de revistas científicas, metaanálisis y revisiones sistémicas, en inglés y español, en bases de datos como Elsevier, PubMed y Google Scholar. Se utilizaron los siguientes términos para realizar la búsqueda: “torsión testicular”, “vías genitourinarias”, “orquidopexia”, “criptorquidia” y “testículo”. Se tomó la decisión de limitar la búsqueda de bibliografía en un periodo entre 2018 y 2023; a excepción de un texto que se consideró de suma importancia para esta investigación, se excluyeron aquellas

fuentes que se salieran de este rango. A partir de los criterios de búsqueda anteriormente mencionados, se utilizaron 15 artículos para llevar a cabo esta revisión bibliográfica.

EPIDEMIOLOGÍA

La criptorquidia es la enfermedad testicular congénita sufrida con más frecuencia, y la criptorquidia adquirida repercute a aproximadamente un 2% de los niños, entre 2% y 9% en los recién nacidos, crece hasta un 30% en los prematuros, y del 75% al 85% se dan en un solo sector, presentándose principalmente del lado derecho (2,7).

Gran parte de los testes bajan de forma espontánea antes de los 12 meses de edad, porque la incidencia se reduce aproximadamente hasta 1%. Después de los primeros 12 meses de vida, no es probable que el testículo descienda espontáneamente, y a partir de ese momento, hasta que se convierte en adulto, la probabilidad de criptorquidia es de 0.9% (1,3).

ETIOPATOGENIA

Durante la semana seis de gestación ocurre el desarrollo de los testes, cuando cómo diferenciarlos y se desarrollen va a depender del gen SRY, del gubernáculo testicular, y del efecto de la testosterona, y todos estos van a ser determinantes para el proceso migratorio y posicional definitivo del teste (2).

El proceso en el que el testículo desciende hacia la bolsa escrotal se divide en dos etapas: la etapa transabdominal y la etapa inguinoescrotal. Si se llegara a alterar cualquiera de las 2 etapas se va a producir criptorquidia (2,4).

Durante los primeros tres meses de embarazo comienza el descenso transabdominal. Los testes se deslizan sobre las vías genitales, y aproximadamente entre los días 150-180 de gestación los testes ya estarán entrando al anillo inguinal interno (4,8,9).

La etapa inguinoescrotal va a depender de los andrógenos, y se producirá entre las semanas 25 y 30 de embarazo, finalizando a la hora del parto. Durante esta etapa, los testículos son encaminados desde la región inguinal hasta la bolsa escrotal (4,8,9).

CLASIFICACIÓN

Existen dos tipos de criptorquidia, criptorquidia adquirida y congénita:

Criptorquidia congénita: está definida como la falta del teste en la bolsa escrotal desde el momento del nacimiento (4).

Criptorquidia adquirida: los testes se encuentran en la bolsa escrotal en el momento que nace el infante; sin embargo, posteriormente suben y salen del escroto. Estos testes suelen clasificarse como ascendentes o en ascensor (4).

En ambos tipos los testes pueden ubicarse en posiciones pre-escrotales, en el área inguinal superficial, canalículo, abdominal, anillo inguinal externo o ectópico (4).

La clasificación de esta patología tomará como base los resultados del examen físico, donde se encuentran dos tipos: los testículos palpables y los no palpables. Se ha demostrado que más del 70% de los testes que no descendieron se pueden palpar. En este grupo hay que incluir los testes caniculares, que se trata de aquellos que están ubicados en el ducto inguinal; y los testes retráctiles. Por su parte, en el grupo de los no palpables están los testes pre escrotales y ectópicos, los cuales se ubican fuera del canal por el que usualmente desciende el testículo; normalmente están

ubicados en el anillo inguinal externo; y se incluyen también los testes ausentes (10,11).

FACTORES DE RIESGO

Se ha demostrado que el nacimiento prematuro, consumir alcohol y tabaco durante el embarazo, la inseminación artificial, desperfectos de la pared abdominal, la persistencia del conducto peritoneo-vaginal, gesta múltiple, antecedentes en su familia con la patología y de alteraciones en la diferenciación sexual, hipospadias y presentación pélvica son los principales factores de riesgo asociados a la criptorquidia (2,4).

DIAGNÓSTICO

Las enfermedades testiculares se suelen diagnosticar de forma clínica, por lo tanto, llevar a cabo una anamnesis y la exploración física adecuada es fundamental. Se debe conocer si hubo un cambio en el tamaño de los testes, y si se presentan masas inguinales o escrotales, como también si en la familia existen antecedentes de criptorquidia y obstétricos (1,12,13).

Se debe palpar la región escrotal e inguinal, debido a que los resultados obtenidos al explorar y palpar estas áreas son vitales para diagnosticar al teste como criptorquídico (1).

Para explorar al paciente, este debe estar tranquilo, normalmente debe estar en cuclillas y decúbito supino, las piernas abiertas, debido a que con este posicionamiento la presión intrabdominal va a aumentar facilitando que el teste descienda hasta el trayecto inguinal (2).

Durante la exploración del teste se debe ubicar el cordón espermático, asegurarse de que se fije al trayecto inguinal, y realizar una palpación a partir de la espina iliaca a lo

largo del trayecto inguinal hasta la bolsa escrotal buscando el testículo. Cuando se logra encontrar, debe realizarse el descenso de este hasta el escroto, y determinar si este se queda allí o asciende de nuevo (1).

Los testículos se palpan fuera de la bolsa escrotal, sin embargo, al encontrarlos y empujarlos estos descienden sin tensión al escroto, y se mantienen ahí, lo cual es considerado como testículos normales, esto durante la edad pediátrica (1).

En el caso de un testículo que no se logra palpar a nivel inguinal, se deben considerar dos opciones: existe una ausencia congénita del testículo o está mal descendido y se encuentra a nivel abdominal, y en este caso será necesaria la exploración laparoscópica, la cual será útil para realizar el diagnóstico además de la terapéutica (1).

Si no se consigue la palpación a nivel inguinal del teste, existen dos posibilidades: la primera es que el testículo esté ausente congénitamente, o no haya descendido y esté ubicado por la zona abdominal; en esta circunstancia, se debe realizar una búsqueda laparoscópica, siendo esta necesaria para llevar a cabo el diagnóstico. Los estudios de imágenes no son útiles para diagnosticar esta patología, no son lo suficientemente sensibles ni específicos (1).

TRATAMIENTO

La criptorquidia se maneja de forma quirúrgica. Se recomienda fijar el teste o la orquidopexia entre el primer año y el año y medio de vida, ya que, una vez cumplido el primer año, la probabilidad de que el testículo descienda espontáneamente es casi nula (1).

Una vez que se realiza la orquidopexia, la probabilidad de malignización, torsión testicular y que se altere la funcionalidad endocrínica del teste se va a reducir considerablemente (1).

El tratamiento quirúrgico de los testes que se pueden palpar a nivel del trayecto inguinal trata de llevar a cabo una inguinotomía, liberando el teste, y después, mediante una incisión escrotal, se forma una bolsa nueva para fijar el teste (1).

En los casos de testículos no palpables el manejo es distinto, ya que debe realizarse una laparoscopia mediante la cual se puedan establecer diferentes situaciones: en los testes que no se pueden palpar se utiliza un procedimiento diferente, debido a que se realiza una laparoscopia a partir de la que se puede disponer distintos casos: el primero es testículo ausente, también conocido como testículo evanescente, en el cual, tras explorar la zona abdominal, no se halla el testículo. Normalmente se puede ver la estructura del cordón espermático, que cada vez se va haciendo más fina, hasta que desaparece. El segundo caso es el testículo atrófico intrabdominal, donde se realiza una exploración intraabdominal y el teste se encuentra en condiciones anormales, es pequeño y posee rasgos displásicos; se sugiere extirparlo, ya que el pronóstico es malo y posee una probabilidad de 5% de malignizarse. El tercer caso es el testículo intrabdominal de apariencia viable, se descubre que el teste posee características normales, se desciende y fija a la bolsa escrotal (1,4).

COMPLICACIONES

Se ha documentado un aumento en la probabilidad de que aparezcan tumores, malignización, torsión y atrofia testicular. Estas son las principales complicaciones que se asocian a la criptorquidia (14).

PRONÓSTICO

La tasa de infertilidad por criptorquidia unilateral se puede comparar con la

generalidad de la población, en contraste con los casos bilaterales, donde la tasa de infertilidad se sextuplica (1,15).

La criptorquidia aumenta entre 2 y 8 veces la probabilidad de presentar un tumor en la adultez, y la seminoma es el tipo de neoplasia más recurrente en los testes criptorquídicos (1).

CONCLUSIONES

La criptorquidia es descrita como la malformación más recurrente de las vías genitourinarias en los niños, la cual está definida como la falta o el descenso inadecuado del testículo hacia el escroto. Esta patología suele diagnosticarse de forma clínica, por lo que una anamnesis y una exploración física adecuadas son fundamentales. La enfermedad se puede producir si se altera la etapa transabdominal, como la inguinoescrotal, ya que se interrumpe el proceso normal del descenso del testículo.

La criptorquidia se maneja de forma quirúrgica, se fija el teste o se realiza orquidopexia antes del primer año de vida, ya que, una vez cumplido el primer año, la probabilidad de que el testículo descienda espontáneamente es casi nula. Si no se trata adecuadamente, esta patología aumenta la probabilidad de tumores, malignización, torsión y atrofia testicular. Esta enfermedad aumenta considerablemente la incidencia de infertilidad en sus afectados y aumenta entre 2 y 8 veces la probabilidad de presentar un tumor en la adultez.

REFERENCIAS

1. Cebrián C, Liras J, Moreno C, Ayuso R. Patología testicular en la edad pediátrica: criptorquidia, escroto agudo y varicocele. Servicio de Cirugía Pediátrica. Complejo

- Asistencial Universitario de Salamanca. 2019; pag:1,10.
- Arízaga SR, Vintimilla A, Lopez E, Cordero G, Córdova-Neira F. CRIPTORQUIDIA EN PEDIATRÍA. ATENEO [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero de 2023];20(2):161–9. Disponible en: <https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/28>
 - Atuan R, Gonzalez Y, Salcedo P, Vargova P, Bragagnini P, Ruiz M. Volumen testicular en pacientes adultos operados de criptorquidia en edad infantil y su efecto sobre la paternidad. *Cir Pediatr*. 2022; pag: 25,30.
 - Kolon T, Barthold J, Baker L, Baskin L, Baxter C, Cheng E, Diaz M, Herndon A, Lee P, Seashore C, Tasian G. Evaluación y tratamiento de la criptorquidia: guía de la AUA. American Urological Association Education and Research. 2019; pag: 1,61.
 - Grinson R, Bedecarras PG, Gottlieb SE, Rey RA. Afectación de la función testicular en niños con criptorquidia. *Rev Hosp Niños* [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero de 2023];60:270; 10. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/9126>
 - Orquidopexia tardía en niños con criptorquidia y aumento del riesgo de cáncer testicular - [Internet]. *Revista pediátrica HNRG*. 2018 [citado el 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://revistapediatria.com.ar/volumen-60-edicion-270-primavera-2018/edicion-270-orquidopexia-tardia-ninos-criptorquidia-aumento-del-riesgo-cancer-testicular/>
 - García M, Arias F, Morera M, Ibáñez M, Beauchamp D. Testículo no descendido: Clasificación y Diagnóstico en pediatría. *Rev Hisp Cienc Salud* [Internet]. 2018 [citado el 17 de febrero de 2023];4(4):166–71. Disponible en: <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/384>
 - Huertas L, Espinoza R, Riñon C. Guía clínica: escroto vacío. *Revista de formación continuada de la sociedad Española de medicina de la adolescencia*. 2017; pag: 66,74.
 - Rodríguez J, Hijano F. Identificación y tratamiento de las principales patologías testiculares. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2018;43,50.
 - Verkauskas G, Malcius D, Dasevicius D, Hadziselimovic F. Histopathology of unilateral cryptorchidism. *Pediatr Dev Pathol* [Internet]. 2019;22(1):53–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/109352661878930>
 - Batra NV, DeMarco RT, Bayne CE. A narrative review of the history and evidence-base for the timing of orchidopexy for cryptorchidism. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2021;17(2):239–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2021.01.01>
 - Espinoza M. trastornos urológicos en el varón adolescente. *Revista de formación continuada de la sociedad Española de medicina de la adolescencia*. 2019; pag: 45,50.
 - Wei Y, Wang Y, Tang X, Liu B, Shen L, Long C, et al. Efficacy and safety of human chorionic gonadotropin for treatment of cryptorchidism: A meta-analysis of randomised controlled trials. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2018;54(8):900–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jpc.13920>
 - Cebrián C. Criptorquidia y la patología testículo-escrotal en la edad pediátrica. *Pediatr Integral*. 2019; pag: 71,282.
 - Tejado P, Monago D, Mesa D, Jaén M, Bote A, Gómez D. Patología escrotal y escroto agudo: hallazgos ecográficos clave. *seram* [Internet]. 2021 [citado el 17 de febrero de 2023];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4708>