

Detorsión manual y cirugía diferida en la torsión testicular aguda

A. Siu Uribe, J.I. Garrido Pérez, F. Vázquez Rueda, M.R. Ibarra Rodríguez, F.J. Murcia Pascual, S.D. Ramnarine Sánchez, R.M. Paredes Esteban

UGC Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

RESUMEN

Objetivo. Presentar nuestra experiencia, protocolo e indicaciones de la detorsión testicular manual (DM) como tratamiento en la torsión testicular (TT).

Material y métodos. Estudio retrospectivo de pacientes con TT tratados mediante DM en los últimos 10 años. Analizamos tiempo de evolución, técnica de detorsión, evolución y complicaciones.

Resultados. 76 pacientes diagnosticados de TT en los últimos 10 años, de los cuales 21% (n=16) fueron tratados mediante DM. Edad media de 12 años (rango: 10-13 años) y duración del comienzo del dolor de 5,25 horas (\pm 4,2 horas), mayor frecuencia en el testículo izquierdo (75%, n=12). La técnica de DM se realizó ecoguiada, en dirección horaria y antihoraria en el lado derecho e izquierdo, respectivamente. El éxito se definió como el alivio inmediato de los síntomas, hallazgos normales en el examen físico y comprobación de la recuperación del flujo mediante ecografía tras la maniobra de detorsión. Fue efectiva en el 75% (n=12), siendo dados de alta a las 24 horas, tras realizar nueva ecografía de control y comprobar normalidad en el flujo. Orquidopexia vía escrotal diferida a las 2 semanas (rango: 0-5,4 semanas). En tres pacientes (18,8%) se realizó cirugía urgente por insuficiente recuperación del flujo y en otro paciente (6,2%) fue necesario realizar una segunda maniobra de detorsión. No hubo complicaciones tras DM a corto/largo plazo, ningún caso de atrofia testicular.

Conclusiones. La DM ecoguiada y orquidopexia diferida es una opción terapéutica en pacientes con TT de corta evolución. Es necesario series más amplias y realizar estudios prospectivos para establecer su seguridad y eficacia.

PALABRAS CLAVE: Torsión testicular; Detorsión manual; Infarto testicular.

MANUAL DETORSION AND ELECTIVE ORCHIOPEXY AS AN ALTERNATIVE TREATMENT FOR ACUTE TESTICULAR TORSION IN CHILDREN

ABSTRACT

Aim. To present our experience in pediatric patients with testicular torsion (TT) treated by manual detorsion (MD).

Correspondencia: Dra. Ariadna Siu Uribe. UGC Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario Reina Sofía. Avenida Menéndez Pidal, s/n. 14004 Córdoba.

E-mail: ariadnasiu@gmail.com

Recibido: Mayo 2018

Aceptado: Noviembre 2018

Patients and methods. Retrospective analysis of patients treated by MD in a 10-year period in a single center. Description of symptoms, detorsion technique, follow-up and complications.

Results. 76 patients diagnosed with TT were studied in a 10-year period. 16 patients were treated by MD. Mean age was 12 years (Range: 10-13 years) and time from onset of pain was 5.25 hours (\pm 4.2). Left testicle was affected in 75% (n=12). Detorsion maneuver was performed by a pediatric surgeon at the radiology room, in counter-clockwise direction in the right testicle and clockwise direction in the left testicle in all cases. The success was defined as the relief of pain, normal physical examination and was confirmed by Doppler ultrasound performed immediately after MD. MD was effective in 75% (n=12) and orchiopexy was performed under elective conditions at median time of 2 weeks (0-5 weeks). MD was unsuccessful in 3 patients and emergency orchiopexy was performed with no testicular loss. 1 patient had a second MD maneuver for incomplete detorsion. No short or long term complication nor testicular atrophy was observed.

Conclusion. MD and elective orchiopexy seems to be an efficient and reliable procedure in the treatment of TT in children. Further studies may be necessary to establish its safety and indications.

KEY WORDS: Testicular torsion; Manual detorsion; Testicular infarction.

INTRODUCCIÓN

El dolor testicular es uno de los principales motivos de consulta en urgencias en pacientes pediátricos. La incidencia anual de torsión testicular (TT) es de 3,8 por cada 100.000 en menores de 18 años, siendo más frecuente durante la adolescencia y en el período perinatal⁽¹⁾. El número de rotaciones testiculares puede variar desde 180° a 1.080° y suele presentarse con dolor escrotal de inicio súbito, intenso y unilateral, asociado a náuseas o vómitos, cambios inflamatorios, posición anormal del testículo (horizontalización y/o elevación), epidídimo de localización anterior y ausencia del reflejo cremastérico.

La presencia de una malformación en badajo de campana consiste en un mesorquio redundante que permite mayor movilidad testicular dentro de la túnica vaginalis, y es considerada el principal factor predisponente. Esta anomalía anatómica generalmente es bilateral y puede encontrarse hasta en 90%

de pacientes con TT⁽²⁾. Caesar y Kaplan realizaron un estudio mediante autopsias, encontrando la deformidad en badajo de campana en un 12% de la población masculina⁽³⁾.

La ecografía Doppler tiene una sensibilidad y especificidad del 89,9 y 98,8%, respectivamente para el diagnóstico de TT, es útil para determinar el tamaño testicular, la formación de hidrocele reactivo, los cambios en la ecogenicidad testicular y el edema escrotal^(4,5). Una sonda de alta frecuencia es capaz de identificar el sitio exacto de la torsión al visualizar la típica imagen en remolino que crea la torsión del cordón espermático⁽⁶⁾.

Tradicionalmente se ha indicado la exploración quirúrgica ante la sospecha o diagnóstico de TT. La detorsión testicular manual (DM) ha sido ampliamente utilizada con el objetivo de disminuir el tiempo de isquemia previo a la intervención quirúrgica⁽⁷⁾. La maniobra suele realizarse en dirección medial a lateral, coloquialmente llamado rotación en “libro abierto”: posicionándose frente al paciente, la rotación del testículo derecho se realiza en dirección a las manecillas del reloj y el testículo izquierdo en dirección contraria. El éxito de la DM se sospecha ante la desaparición inmediata del dolor y se comprueba al evidenciar la recuperación del flujo testicular en la ecografía Doppler.

La fijación testicular diferida ha sido realizada en adultos con éxito⁽⁸⁾, sin embargo, no existe estudios publicados que establezcan la seguridad de este tratamiento en la infancia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo en un período de 10 años. Fueron incluidos un total de 16 pacientes menores de 14 años valorados en urgencias por historia de dolor testicular agudo y exploración física compatible con TT, en quienes se comprobó la ausencia de flujo testicular mediante ecografía Doppler y que fueron tratados con DM y orquidopexia diferida.

Se recogieron datos personales del paciente: edad, antecedentes personales y familiares, tiempo de evolución del dolor, lateralidad, exploración al ingreso, hallazgos ecográficos previos y posteriores a la DM, técnica de detorsión, evolución, seguimiento y complicaciones inmediatas y tardías. Fueron excluidas las TT perinatales y otras causas de escroto agudo en las que fue necesaria la exploración quirúrgica sin llegar al diagnóstico de TT.

Los pacientes con sospecha de TT fueron trasladados de forma inmediata a la unidad de ecografía de urgencias. El estudio de imagen fue realizado por el radiólogo de guardia. Al comprobar la ausencia de flujo testicular el cirujano infantil efectuó la maniobra de detorsión del testículo afecto en dirección lateral, sin aplicar ninguna técnica anestésica. Se consideró que la maniobra fue efectiva ante el alivio inmediato del dolor y la normalización de la posición del testículo, comprobando la recuperación del flujo arterial y venoso mediante ecografía Doppler en el mismo acto. Ante la recuperación

Tabla I. Características de los pacientes tratados mediante detorsión testicular manual.

	Edad	Tiempo (horas)	Síntomas acompañantes	Lateralidad
1	12	2	Sí	Derecho
2	13	4	Sí	Derecho
3	13	4	Sí	Izquierdo
4	11	4	No	Izquierdo
5	12	6	No	Izquierdo
6	12	3	Sí	Izquierdo
7	12	5	Sí	Izquierdo
8	13	4	Sí	Izquierdo
9	13	2	Sí	Izquierdo
10	10	2	No	Izquierdo
11	12	3	No	Izquierdo
12	13	10	No	Izquierdo
13	13	18	No	Derecho
14	11	10	No	Izquierdo
15	12	5	Sí	Izquierdo
16	11	2	No	Derecho

parcial o persistencia de torsión de cordón se realizó una nueva maniobra de detorsión de forma similar. Los pacientes en quienes se confirmó la recuperación del flujo testicular y ausencia de torsión del cordón espermático fueron ingresados para su observación durante 12-24 horas, realizando una ecografía de control previo al alta. El seguimiento se realizó en consulta externa y se programó para orquidopexia bilateral diferida en un período de 2 semanas, previa valoración preanestésica.

RESULTADOS

76 pacientes fueron diagnosticados de TT en los últimos 10 años, de los cuales el 21% (n=16) fueron tratados inicialmente con DM y 79% (n=60) mediante exploración quirúrgica urgente.

La edad media de los pacientes fue de 12 años (rango: 10- 13 años). La duración del comienzo del dolor de 5,25 horas ($\pm 4,2$ horas), siendo el testículo izquierdo afectado con mayor frecuencia (75%, n=12) (Tabla I).

La técnica se realizó ecoguiada, en dirección horaria y antihoraria en el lado derecho e izquierdo, respectivamente en el total de los casos. El éxito se definió como el alivio inmediato de los síntomas, hallazgos normales en el examen físico y comprobación de la recuperación del flujo mediante ecografía tras la maniobra de detorsión. (Fig. 1)

La DM fue efectiva en el 75% (n=12) de los pacientes, de los cuales 11 (91,6%) fueron dados de alta a las 24 horas, tras realizar nueva ecografía de control y comprobar normalidad en el flujo y 1 (8%) se realizó orquidopexia urgente.

En el 25% (n=4) fue considerada inefectiva al tener resultados no concluyentes o insuficiente recuperación del flujo

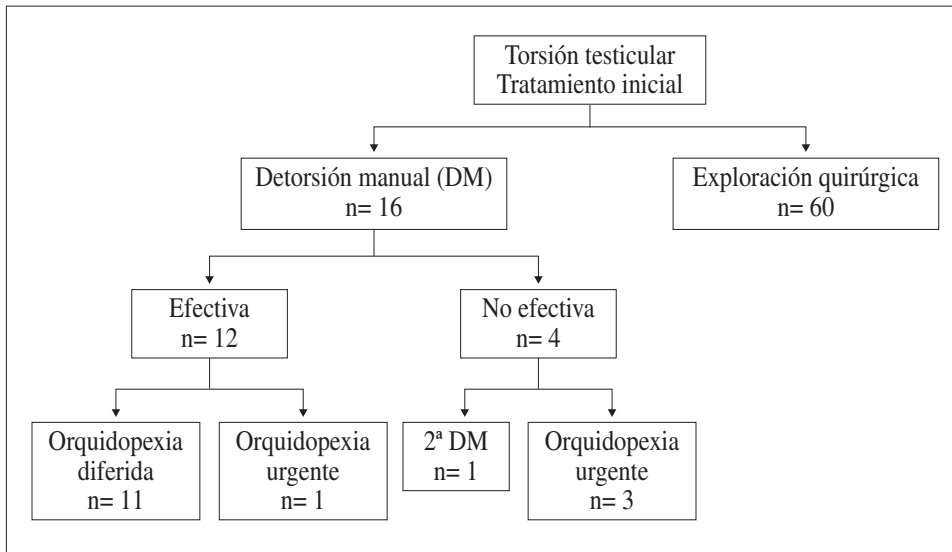


Figura 1. Resultados del tratamiento mediante detorsión manual.

en el control ecográfico, por lo que se realizó exploración quirúrgica urgente en el 75% (n=3). En un paciente (25%) fue necesaria una segunda maniobra de detorsión a las 6 horas y se efectuó la fijación testicular de forma electiva a los 6 días.

Los hallazgos intraoperatorios en los pacientes intervenidos fueron torsión con cordón de 180° en un paciente y ausencia de torsión en 2, pudiendo realizar orquidopexia bilateral en todos los casos.

Ningún paciente presentó dolor testicular ni otra sintomatología durante el período transcurrido hasta la intervención quirúrgica y el tiempo medio hasta la orquidopexia bilateral programada fue de 2 semanas (rango: 0-5,4 semanas) siendo la incisión escrotal la vía de abordaje utilizada en el 100%.

No se observaron complicaciones a corto o largo plazo tras la DM ni complicaciones postoperatorias.

Se realizó el seguimiento en consulta previo a la intervención quirúrgica y revisión postoperatoria, no observando ningún caso de pérdida testicular.

DISCUSIÓN

La DM fue descrita en 1893 con el objetivo de reestablecer el flujo arterial y aliviar el dolor⁽⁹⁾. Actualmente, la elección de la opción terapéutica más apropiada en la TT (detorsión manual o quirúrgica) es controvertido⁽¹⁰⁾. Algunos autores sugieren exploración quirúrgica urgente y otros prefieren técnicas menos invasivas seguidos de cirugía electiva.

Si bien, la decisión depende del estado del paciente, el tiempo de evolución y la severidad de los síntomas, la experiencia del cirujano en la realización de maniobras de DM es de gran importancia para el éxito de esta técnica⁽¹¹⁾.

El tiempo que requiere realizar una maniobra de DM y determinar su eficacia es significativamente menor comparado con el necesario para la preparación y traslado del paciente

a quirófano hasta la detorsión quirúrgica que puede llegar a ser de 250 minutos en algunas series^(8,12). Esto disminuye la probabilidad de preservar el testículo, por lo que consideramos que debería intentarse la DM en todos los pacientes con TT en quienes sea posible, con el objetivo de disminuir el tiempo de isquemia y sus consecuencias sobre el testículo.

La ecografía Doppler a la cabecera del paciente posee un papel crucial tanto en el diagnóstico de TT así como en el éxito de la DM. Es de gran utilidad cuando existen dudas sobre la efectividad de la maniobra, pudiendo predecir la dirección de la TT lo que permite un tratamiento adecuado en estos casos previo a la cirugía.

Más de dos tercios de las TT son en dirección medial por lo que se recomienda realizar la maniobra de detorsión en dirección lateral⁽¹³⁾. En todos nuestros pacientes en quienes se efectuó la DM la torsión del cordón fue en dirección medial, sin embargo, estudios recientes indican que la rotación testicular puede ocurrir en dirección lateral hasta en un 46% de los casos⁽¹⁴⁾ llegando incluso a producir pérdida testicular en pacientes con torsión atípica⁽¹⁵⁾. Por este motivo, el cirujano debe ser consciente de esta posibilidad ante la dificultad para realizar la maniobra al notar persistencia o empeoramiento del dolor durante la maniobra, que podría indicar una torsión lateral.

La TT consiste en el giro del testículo por torsión del cordón espermático, por lo tanto, la visualización del mismo en la ecografía es aún más importante que la presencia por sí sola de flujo testicular. El signo del remolino en la ecografía (Fig. 2) consiste en una imagen redondeada en espiral de ecogenicidad heterogénea que puede localizarse en la región inguinal o paratesticular. Tiene una sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de TT hasta del 100% en algunas series^(16,17). Existen, además, casos publicados de torsión del cordón espermático con flujo testicular preservado⁽¹⁸⁾, similar a un caso de nuestra serie.

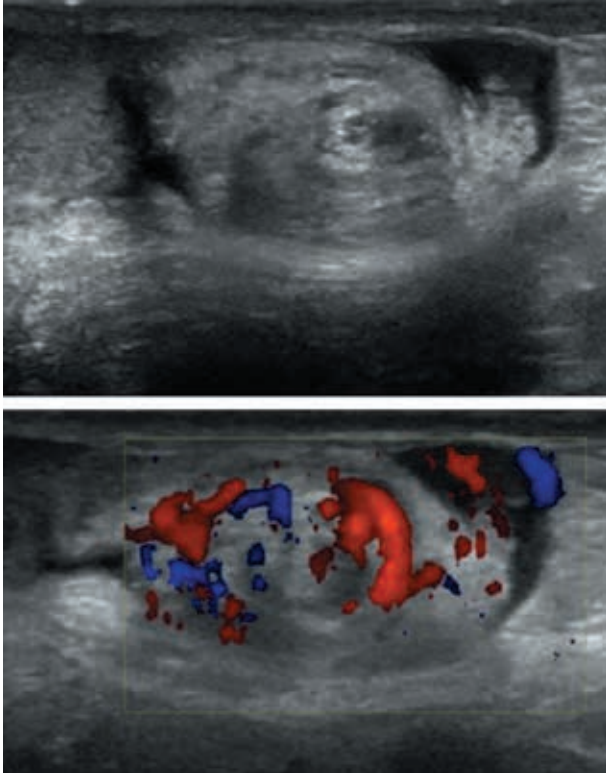


Figura 2. Torsión de cordón espermático. Signo del remolino.

En la mayoría de informes ecográficos de las TT de nuestra serie, el cordón espermático no es descrito, por lo que podríamos suponer que no ha sido explorado durante su realización. En nuestro caso, en el control a las 6 horas de una primera maniobra de detorsión fue posible visualizar la dirección de la torsión, detorsionarlo manualmente y comprobar mediante ecografía la disposición normal del cordón en su totalidad.

La orquidopexia electiva ha sido utilizada desde hace más de 30 años. Catolica, en 1985, publicó una serie de 34 pacientes tratados con DM, de los cuales 6 recibieron orquidopexia diferida con ningún caso de retorsión ni atrofia testicular⁽¹⁹⁾. Kornel y Klaus publicaron resultados similares en 14 pacientes⁽²⁰⁾.

Dermibas y cols.⁽⁸⁾ realizaron orquidopexia diferida con una media de tiempo de 0-45 días en 18 de 20 pacientes con TT tratados mediante DM. Ningún paciente presentó síntomas durante el período de tiempo hasta la cirugía electiva, por lo que concluyeron que la DM seguida de cirugía electiva es una medida segura, menos invasiva y más rápida que la exploración quirúrgica urgente. Similar a nuestra serie, los pacientes se mantuvieron asintomáticos y fue posible realizar la cirugía electiva sin complicaciones.

Consideramos que la principal ventaja de la cirugía electiva en estos casos es evitar el riesgo anestésico que por sí misma conlleva una cirugía urgente y la mejoría de las con-



Figura 3. Orquidopexia diferida. Testículos en badajo de campana.

diciones al realizar la orquidopexia en un tejido sin reacción inflamatoria (Fig. 3).

Es preciso establecer las características de los pacientes y el momento en cual se podrían beneficiar de la DM. Todos nuestros pacientes en quienes se realizó DM fue en función de la preferencia del cirujano y tenían un tiempo medio de evolución de dolor de 5 horas. Creemos que no se habría realizado después de ese período, probablemente en relación con el empeoramiento del edema escrotal e hidrocele que acompañan al proceso lo que dificulta la maniobra.

CONCLUSIONES

La DM ecoguiada y orquidopexia diferida es una opción terapéutica en pacientes con TT de corta evolución. Es necesario series más amplias y realizar estudios prospectivos para establecer su seguridad y eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bowlin PR, Gatti JM, Murphy JP. Pediatric testicular torsion. *Surg Clin North Am.* 2017; 97: 161-72.
2. Hayn MH, Herz DB, Bellinger MF, Schneck FX. Intermittent torsion of the spermatic cord portends an increased risk of acute testicular infarction. *J Urol.* 2008; 180: 1729-32.
3. Caesar RE, Kaplan GW. Incidence of the bell-clapper deformity in an autopsy series. *Urology.* 1994; 44: 114-6.
4. Cokkinos DD, Antypa E, Tserotas P, Kratimenou E, Kyratzi E, Deligiannis I, et al. Emergency ultrasound of the scrotum: a review of the commonest pathologic conditions. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2011; 40: 1e14.

5. Drlik M, Kocvara R. Torsion of spermatic cord in children: a review. *J Pediatr Urol.* 2013; 9: 259e66.
6. Kalfa N, Veyrac C, Lopez M, Lopez C, Maurel A, Kaselas C, et al. Multicenter assessment of ultrasound of the spermatic cord in children with acute scrotum. *J Urol.* 2007; 177: 297-301.
7. Tekgül S, Riedmiller H, Gerharz E, Dogan HS, Hoebeke P, Kocvara PR, et al. Guidelines on pediatric urology. European association of urology guidelines 2011, EAU, Arnhem. 2011; 16.
8. Demirbas A, Demir DO, Ersoy E, Kabar M, Ozcan S, Karagoz M, et al. Should manual detorsion be a routine part of treatment in testicular torsion? *BMC Urol.* 2017; 17: 84.
9. Nash WG. Acute torsion of the spermatic cord: reduction: immediate relief. *Br Med J.* 1893; 1: 742.
10. DaJusta DG, Granberg CF, Villanueva C, Baker LA. Contemporary review of testicular torsion: new concepts, emerging technologies and potential therapeutics. *J Pediatr Urol.* 2013; 9: 723-30.
11. Milklos AM, Bajory Z. A review of main controversial aspects of acute testicular torsion. *J Acute Dis.* 2016; 5: 1-8.
12. Tully B, Shipman M, Hoeft A, Hamby T, Palmer BW. Testicular torsion: A retrospective investigation of predictors of surgical outcomes and of remaining controversies. *J Pediatr Urol.* 2017; 13: 516. e1e516.e4.
13. Sessions AE, Rabinowitz R, Hulbert WC, Goldstein MM, Mevorach RA. Testicular torsion: direction, degree, duration and disinformation. *J Urol.* 2003; 169: 663-5.
14. Yecies T, Bandari J, Schneck F, Cannon G. Direction of rotation in testicular torsion and identification of predictors of testicular salvage. *Urol.* 2018; 114: 163-6.
15. Günes M, Umul M, Altok M. Atypical testicular torsion: we must be cautious in the course of manual detorsion. *Pediatr Emer Care.* 2015; 32: 691-2.
16. Kalfa N, Veyrac C, Baud C, Couture A, Averous M, Galifer RB. Ultrasonography of the spermatic cord in children with testicular torsion: impact on the surgical strategy. *J Urol.* 2004; 172: 1692-5.
17. Vijayaraghavan SB. Sonographic differential diagnosis of acute scrotum: real-time whirlpool sign, a key sign of torsion. *J Ultrasound Med.* 2006; 25: 563-74.
18. Kravchick S, Cytron S, Leibovici O, Linov L, London D, Altshuler A, et al. Color Doppler sonography: its real role in the evaluation of children with highly suspected testicular torsion. *Eur Radiol.* 2001; 11: 1000-5.
19. Catolica EV. Preoperative manual detorsion of the torsed spermatic cord. *J Urol.* 1985; 133: 803-5.
20. Cornel EB, Karthaus HFM. Manual derotation of the twisted spermatic cord. *BJU Int.* 1999; 83: 672-4.