

Traumatismo genital penetrante. Presentación de dos casos: Lesión por arma blanca y lesión por proyectil de arma de fuego

Alfonso de Silva Gutiérrez,* Néstor Hernández Mena,** María Esther Martínez Méndez***

RESUMEN

Las lesiones causadas por la acción directa de un instrumento cortante o por proyectil de arma de fuego, ya sea de forma accidental o secundaria a una agresión, son raras y deben de considerarse graves. Ameritan de manejo quirúrgico y siempre que sea posible habrá que intentar la reconstrucción del área afectada de primera intención. Presentamos dos casos de lesiones genitales de tipo penetrante; el primero, con lesión por arma blanca en intento de amputación del pene, la cual interesó fascias, complejo venoso de la dorsal del pene y los cuerpos cavernosos. El segundo corresponde a una lesión que involucró el glande, la uretra anterior, los cuerpos cavernosos y ambos testículos, causada por dos proyectiles de arma de fuego de alto poder AK-47. En ambos casos se realizó la reconstrucción de manera exitosa, tanto desde el punto de vista funcional como estético. Realizamos un análisis acerca de estos tipos de lesiones.

Palabras clave: Traumatismo genital penetrante, arma de fuego, arma blanca.

ABSTRACT

The lesions caused by the direct action of a sharp instrument or for firearm projectile either in an accidental or secondary way to an aggression are rare, and they should consider serious. They needs of surgical handling and whenever it is possible we will be necessary to attempt the reconstruction of the affected area of first time. We present two cases of genital lesions of penetrating type, the first one with lesion for steel in intent of amputation of the penis which interested skin, dorsal complex veins and the cavernous bodies. The second case corresponds to a lesion that involve the glans, the proximal urethra, the cavernous bodies and both testicles caused by two projectiles of firearm of high to be able to AK47. In both cases one carries out the

* Jefe del Servicio de Urología Hospital "Dr. Juan Graham Casasús", S.S. Profesor Investigador de la División de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. ** Médico Adscrito al Servicio de Urología, Hospital "Dr. Juan Graham Casasús", S.S. *** Médico Adscrito al Servicio de Radiología, Hospital "Dr. Juan Graham Casasús", S.S.

Solicitud de sobretiros: Dr. Alfonso de Silva Gutiérrez

Servicio de Urología Hospital "Dr. Juan Graham Casasús", S.S.

Venustiano Carranza 220, Centro, C.P. 86000. Villahermosa, Tabasco, México. Tel.: 01993 3124665.

reconstruction in a successful way so much from the functional point of view as aesthetic. We carry out an analysis about these types of lesions.

Key words: *Penetrating genital traumatism, projectile of firearm, steel.*

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos genitourinarios abiertos en la mayoría de los casos, son parte de una serie de lesiones en un paciente politraumatizado que amerita un manejo integral multidisciplinario. Como afectación única, las lesiones traumáticas de tipo penetrante a nivel peno-escrotal son infrecuentes, pero graves. La gran movilidad y elasticidad del pene, así como de los testículos en las bolsas escrotales, además de la ubicación anatómica, explican su rara afectación traumática. La gravedad de las mismas radica en las complicaciones que éstas pueden ocasionar.¹

La pronta intervención del urólogo en la reconstrucción de los genitales cuando esto es posible, permite obtener los mejores resultados.

CASO 1

Masculino de 27 años de edad, en unión libre, quien sufre intento de amputación del pene con un cuchillo por la anterior pareja de su mujer, ocasionándole una lesión cortante a nivel de la

base del pene en su cara dorsal, la cual involucra piel, fascias, vena dorsal del pene y cuerpos cavernosos, respetando la uretra (*Figuras 1 y 2*). Se administra antitoxina tetánica y triple esquema antimicrobiano a base de ceftriaxona, clindamicina y dicloxacilina, con 24 horas de transcurrida la lesión, se procede a realizar bajo bloqueo peridural, lavado mecánico de la zona bajo la aplica-



Figura 2. Caso 1: Sección de vena dorsal y cuerpos cavernosos.



Figura 1. Caso 1: Lesión por arma blanca en intento de amputación.



Figura 3. Caso 1: Rafia de C. cavernosos y ligadura del complejo venoso.

ción de un torniquete en la base del pene y previa revisión de la integridad de la uretra al ferulizarla, posteriormente ligamos el complejo de la vena dorsal del pene y realizamos la rafia de los cuerpos con vicryl del "3-0" (*Figura 3*). Se retiró la sonda a los 10 días y la evolución postoperatoria fue adecuada logrando el paciente micciones y erecciones normales.

CASO 2

Masculino de 33 años quien por problemas maritales sufre dos lesiones por proyectil de arma de fuego de alto poder (AK-47) con una trayectoria lateral, el primero se impacta en el pene atravesándolo a nivel del surco balano prepucial lesionando a su paso el glande, cuerpos cavernosos y uretra. El segundo proyectil atraviesa el muslo izquierdo sin afectar estructuras óseas o vasculares y lesiona la bolsa escrotal destruyendo el testículo izquierdo y lacerando el del lado derecho (*Figura 4*). Es trasladado a nuestro centro 72 horas después del traumatismo. Se maneja con triple esquema de antimicrobianos y uso de antitoxina tetánica. Bajo bloqueo peridural se procede a realizar exploración escrotal realizando lavado mecánico, se aprecia destrucción total del testículo izquierdo y una laceración de la albugínea del testículo derecho, por lo que se realiza orquiectomía izquierda y rafia de la lesión de la gónada derecha con catgut crómico del "4-0" (*Figura 5*), a nivel peniano se realiza rafia de cuerpos cavernosos con vicryl del "4-0", la uretra se reconstruye con un colgajo pediculado de prepucio con vicryl del "4-0" (*Figura 6*), y posteriormente se realiza la corporoglanduloplastia (*Figura 7*). Como complicación, se presentó una dehiscencia de la rafia escrotal, la cual se cerró por tercera intención posterior a curaciones y el resultado final fue adecuado tanto estético como funcional en relación con su micción y su erección.

ANÁLISIS

Las lesiones peno-escrotales de tipo penetrantes deben manejarse de acuerdo con la clasificación de los traumatismos abiertos, en los que al



Figura 4. Caso 2: Doble lesión por proyectil de arma de fuego.



Figura 5. Caso 2: Destrucción testicular izquierda.

producirse una solución de continuidad en la piel dicha herida se considera potencialmente contaminada dentro de las primeras seis horas y posterior a dicho tiempo como herida infectada.^{2,3}

Es de vital importancia en la evaluación inicial del trauma, el conocer el mecanismo del agente agresor y la trayectoria e intensidad de las fuerzas que lo produjeron, ya que esto permite sospechar lesiones de otros órganos que de primera intención pasen inadvertidas y puedan poner en riesgo la vida del paciente.⁴

Aun cuando existen lesiones penetrantes y perforantes en el pene y el escroto, los tipos más frecuentes de traumatismos abiertos son los aplastamientos y la avulsión de la piel y los genitales,



Figura 6. Caso 2: Lesión de uretra y cuerpos cavernosos. Colgajo pediculado de piel de prepucio para reconstrucción uretral.



Figura 7. Caso 2: Corporoglanduloplastia (resultado final).

los cuales se dan en accidentes de trabajo en la industria o en el campo al quedar atrapada la ropa del empleado por una máquina y las lesiones por aplastamiento, abrasivas por arrastre y secundarias a accidentes automovilísticos.⁵ Asimismo, han sido descritas lesiones por el uso de anillos u objetos con fines masturbatorios,⁶ traumatismos durante el coito y lesiones de origen iatrogénico^{7,8} (Cuadros 1 y 2).

Podemos clasificar dichas lesiones en función de los tejidos que sean afectados, en el caso del pene: cubiertas o tegumentos del pene, la afecta-

ción al cuerpo cavernoso o el cuerpo esponjoso y la uretra, a la bolsa escrotal, el epidídimo, testículo y cordón espermático en forma uni o bilateral.⁹

El diagnóstico de los traumatismos abiertos del pene y escroto se basa en forma obvia en un interrogatorio fino y minucioso acerca del tipo y mecanismo de la lesión, aunado a una adecuada exploración física. En caso que se sospeche lesión uretral, la uretrocistografía retrógrada y la endoscopia son de gran utilidad.¹⁰ El ultrasonido Doppler color de cuerpo cavernoso en pene y de bolsa escrotal permite identificar lesiones en dichos órganos, colecciones y en ocasiones presencia de posibles cuerpos extraños.¹¹ El tratamiento se establecerá dependiendo de la intensidad y tipo de lesión.

En el caso de mordeduras humanas o de animales^{12,13} se tratan con desbridamiento, uso de antimicrobianos y antitoxina tetánica. Es recomendable no suturar los bordes, sino dejar a cicatrización por segunda intención y, en caso necesario, en un segundo tiempo realizar la reconstrucción con o sin aplicación de injertos. En relación con las quemaduras químicas o térmicas de 1o. y 2o. grados es recomendable el uso de compresas, suero salino frío, analgésicos, antimicrobianos tópicos y sistémicos y de ser necesario realizar desbridamiento; para las quemaduras de 3er. grado además será necesario realizar injertos cutáneos.^{2,14} En las quemaduras eléctricas es necesario esperar hasta tres semanas para que se delimiten las lesiones y poder iniciar su manejo local.

Las lesiones por atrapamiento (cremalleras) son más frecuentes en la infancia,^{7,15,16} será necesario bajo anestesia local ya sea movilizar el

Cuadro 1. Clasificación del mecanismo en el trauma genital.

Lesiones penetrantes: laceraciones, punzantes.
Lesiones por atrapamiento: cremalleras.
Lesiones por roturas de frenillo.
Lesiones por mordedura: humana o animal.
Lesiones por estrangulamiento.
Lesiones denudantes: avulsión, arrancamiento.
Lesiones por quemadura: térmica, química, eléctrica, actínica.
Lesiones por amputación parcial o total.

Cuadro 2. Clasificación etiológica de la lesión.

Traumatismo penetrante de pene y escroto

Lesión por agresión en la vida civil:	Arma de fuego o arma blanca. Agresiones sexuales.
Lesión fortuita:	Accidentes: tráfico, domésticos, laborales, cornadas. Quemaduras eléctricas, químicas, térmicas.
Lesión voluntaria:	Automutilaciones: psiquiátricos, religiosos (sectas). Alteraciones de identidad (transexuales).
Lesión por mordeduras:	Animales/humanas.
Lesión iatrogénica:	Circuncisión, parto de nalgas (uso de fórceps).

cierre para liberar el tejido atrapado o romperlo por medio de alicates.

La ruptura del frenillo generalmente se presenta durante una relación sexual o la masturbación y puede producir un sangrado alarmante para el paciente. Éste se repara bajo anestesia local al completar la sección del frenillo y colocar puntos de sutura absorbible en los cabos del mismo.

En relación con las lesiones por estrangulamiento, éstas se pueden resolver realizando un cribaje del área edematizada⁶ o enrollando un hilo en la porción edematizada y lubricando la zona para poder movilizarlo; por último, ha sido reportado el uso de instrumental para romper el anillo que causa la lesión.

En el caso de lesión parcial de tipo penetrante en el pene, habremos de intentar la reconstrucción como en los dos casos presentados. El control inicial de la hemorragia a través de un torniquete o compresión permite realizar una evaluación más adecuada de la integridad y funcionalidad de la uretra, cuerpo esponjoso y cuerpos cavernosos, el lavado mecánico exhaustivo y uso de antimicrobianos, así como aplicación de antitoxina tetánica son fundamentales; posteriormente, realizaremos el control vascular con la ligadura de vasos seccionados y una desbridación del tejido no viable, así como el retiro de posible material extraño; para tal efecto, en las lesiones punzantes es recomendable abrir hasta la profundidad total de ésta y así evitar una reacción a cuerpo extraño o que se perpetúe un

proceso infeccioso que afecte una exitosa reconstrucción genital. La rafia de cuerpos cavernosos se realiza de la manera convencional con poliglicólico del “000” y la exploración de la uretra nos orientará ante la necesidad de realizar una cistostomía que en nuestros pacientes no fue necesario, ya que la lesión se limitaba al área genital. Finalmente, la magnitud de la pérdida de sustancia en la uretra será la que dicte la técnica de reconstrucción de ésta en cada caso.

La amputación del pene con violencia frecuentemente tiene su origen en una venganza pasional como en los dos casos presentados, aunque también puede darse la autoamputación, la cual generalmente es el resultado final de un trastorno psiquiátrico grave; afortunadamente, se presenta en menos de 1% de los casos al igual que la autocastración.^{17,18}

Idealmente, debemos intentar una reimplantación con microcirugía vascular,^{19,20} la cual es posible en manos expertas cuando el paciente acude dentro de las primeras 12 horas del evento y existe integridad del segmento amputado. Los objetivos serán múltiples: restituir la integridad anatómica y funcional de la uretra, mantener una erección adecuada y lograr una eyaculación exitosa respetando la actividad androgénica testicular. De no ser posible la implantación con técnica microvascular, se debe realizar el reimplante con la técnica descrita por McRoberts en 1968, con la que se tiene un razonable número de éxitos después del reimplante.²¹

Existe controversia en el caso de personas con trastornos mentales en los que se plantea que antes de reimplantar el pene es necesario pedir autorización a su psiquiatra por una posible conducta repetitiva.¹⁰ Nosotros consideramos que la opinión del enfermo es importante y de así solicitarlo deberá intentarse la reimplantación.

Fue Best, en 1962,²² quien realizó la primera intervención de reimplante microvascular con éxito y en 1977 Heymann reporta el segundo procedimiento exitoso.²³ La transportación del órgano se debe realizar en una bolsa plástica irrigando la pieza con solución salina helada y sumergiéndola en un recipiente con hielo, lo que permite una mejor conservación del órgano.¹⁴

Finalmente, en caso de no poder realizar un reimplante peniano puede intentarse la construcción de un pene artificial. Es Bogoraz quien describe su técnica para reconstruir penes mutilados por heridas de guerra publicando su serie en 1936.²⁴ En 1944, Frumkin publica su experiencia en la ex Unión Soviética, y Gilles, en 1948, presenta su experiencia en Inglaterra durante la segunda Guerra Mundial, en todos los casos anteriores el paciente presentaba una uretrotomía proximal. En 1972, Orticochea describió la reconstrucción total del pene con un colgajo mucocutáneo de recto interno de muslo²⁵ y, en 1984, Chang popularizó el colgajo de antebrazo con base en la arteria radial para la construcción del pene²⁶ y actualmente existen diversas modificaciones bajo dicho principio que han reportado éxito en la reconstrucción del falo.²⁷

En relación con los traumatismos penetrantes del escroto, éstos ameritan de exploración quirúrgica en la mayoría de los casos, y su tratamiento dependerá del tipo de lesión ante la que nos encontremos (*Cuadro 2*). El ultrasonido Doppler color es de gran utilidad para evaluar los órganos intraescrotales en el caso de laceraciones escrotales o en heridas punzantes de escroto en las que queda la duda si involucró la túnica vaginal y existe afectación testicular.²⁸ Las avulsiones del escroto en las que se respetan los testículos y anexos, el lavado mecánico y la reconstrucción o cierre primario o la colocación de un injerto cutáneo en un segundo tiempo quirúrgico gene-

ralmente es suficiente, por otra parte, en el caso de laceración del testículo la rafia es mandatoria y en caso de lesión vascular importante o destrucción de la gónada, lo indicado es la orquitectomía, dada la poca oportunidad de lograr una adecuada revascularización microquirúrgica.² En nuestro caso número 2, donde existió daño testicular severo del lado izquierdo, fue necesario realizar la orquitectomía y fue posible realizar la rafia testicular derecha, con lo que se pudo preservar el órgano y la función testicular.

CONCLUSIONES

Las lesiones causadas por acción directa de un instrumento cortante o por arma de fuego, ya sea en forma accidental o por agresión, son las menos frecuentes de los traumatismos abiertos del área genital, entre las que figuran arrancamientos, desgarros, lesiones por quemadura química, térmica o eléctrica y lesiones por irradiación, entre otras. A diferencia de los otros mecanismos de lesión genital de tipo incidental o accidental, los traumatismos penetrantes o abiertos en los que existe *violencia* o agresión premeditada, ya sea con proyectil de arma de fuego o con arma blanca, siempre será necesaria la exploración quirúrgica y la reconstrucción estará sujeta a la proporción del daño causado.

Habrà que tomar en cuenta un doble trauma psicológico en estos pacientes: el primero que es causado por la lesión misma del área genital y el segundo por la causa que originó tal lesión; por tal motivo, el apoyo psicológico para el paciente y su familia es de vital importancia.

REFERENCIAS

1. Urruchi FP, Sánchez JA. Urgencias Urogenitales en la infancia. En: Jiménez Cruz JF, Rioja Sanz LA. Tratado de Urología. Barcelona, España: Prus Eds.; 1993, II(84) p. 1605-19.
2. Culp DA. Traumatismo penoescrotal. En: Glenn JF. Cirugía Urológica; 1986 (79), p. 819-27.
3. Ojados CF. Traumatismo abierto de pene que afecta a las cubiertas superficiales. En: Fondo de Imagen en Urología. Traumatismos. Jiménez Cruz F (Ed.). Madrid: Acción Médica, S.A.; 1999, tomo I (II), p. 80.
4. Dreitlein DA, Suner S, Basler J. Genitourinary trauma. *Emer Med Clin North Am* 2001; 19(3): 569-90.

5. Cullen TH. Avulsion of skin of the penis and scrotum. *Br J Urol* 1966; 38: 99.
6. De Silva NA. Estrangulación Peniana. Presentación de un caso. *Rev Mex Urol* 1996; 56(4): 159-60.
7. El-Bahnasawy MS, El-Sherbiny MT. Paediatric penile trauma. *BJU Int* 2002; 90(1): 92-6.
8. Hashem FK, Ahmed S, al-Malaq AA, AbuDaia JM. Successful replantation of penile amputation (post-circumcision complicated by prolonged ischemia). *Br J Plast Surg*, 52(4): 308-10.
9. Del Pobil MJL, Garcia MF. Traumatismos del aparato urinario inferior. En: Jiménez Cruz JF, Rioja Sanz LA. Tratado de Urología. Barcelona, España: Prus Eds.; 1993, 1(45), p. 697-717.
10. Paulhac P, Desgrandchamps F, Teilac P, Le Duc A. Traumatismos recientes de los órganos genitales externos masculinos. En: Enciclopedia Médico Quirúrgica. Vol 4. E-41-417. Urologie; 1998, p. 10.
11. Baeza HC, Cortes RH, Villalobos AD, Mora HF, Garcia CL. El trauma genital externo en varones. Visión de un hospital de segundo nivel. *Rev Mex Urol* 2002; 62(1): 22-6.
12. Donovan JF, Kaplan WE. The therapy of genital trauma by dog bite. *J Urol* 1989; 141: 1163-5.
13. Crane DB, Irwin JS. Rattlesnake bite of glans penis. *Urology* 1985; 26: 50-2.
14. Devine C, Jordan G, Schlossberg S. Cirugía del pene y la uretra. En: Walsh PC. *Campbell Urología* 1994; (83): 2927-9.
15. Saraf P, Rabinowitz R. Zipper injury of the foreskin. *Am J Dis Child* 1982; 136: 557.
16. Flowerdew R, Fishman IJ, Churchill BM. Management of penile zipper injury. *J Urol* 1977; 117: 671.
17. Evins SC, Witte T, Rous S. Self-emasculation. Review of the literature. Report of a case and outline of objectives of management. *J Urol* 1977; 118: 775.
18. Ameh EA, Chirdan LB, Odigie VI. Amputation of the penis by human bite. *Ann Trop Paediatr*; 199(1): 119-20.
19. Yenyol CO, Yener H, Keceli Y, Ayder AR. Microvascular reimplantation of a self amputated penis. *In Urol Nephrol* 2002; 33(1): 117-9.
20. Darewicz B, Galek L, Darewicz J, Kudelski J, Malczy E. Successful microsurgical reimplantation of an amputated penis. *In Urol Nephrol* 2001; 33(2): 385-6.
21. McRoberts JW, Chapman WH, Ansell JS. Primary anastomosis of the traumatically amputated penis: case report and summary of literature. *J Urol* 1968; 100: 751.
22. Best JW, Angelo JJ, Milligan B. Complete traumatic amputation of the penis. *J Urol* 1962; 87: 134.
23. Heymann AD, Bell-Thomson J, et al. Successful reimplantation of the penis using microvascular techniques. *J Urol* 1977; 118: 879.
24. Bogoraz NA. Plastic restoration of the penis Sovet Khir. No 1936; 8: 303-7. En: Walsh PC. *Campbell Urología* 1994; (83): 2968.
25. Orticochea M. Musculo-cutaneous flap method: immediate and heroic substitute for the method of delay. *Br J Plast Surg* 1972; 25: 106.
26. Chang TS, Hwang WY. Forearm flap in one-stage reconstruction of the penis. *Plast Reconst Surg* 1984; 74: 251.
27. Mutaf M. Nonmicrosurgical use of the radial forearm flap for penile reconstruction. *Plast Reconst Surg* 2001; 107(1): 80-6.
28. Martínez PL, Avalos SH, De Silva GA, Barrios RF. Correlación ultrasonográfica, quirúrgica y patológica en el trauma testicular contuso. *Rev Mex Urol* 1998; 58(1): 43.