

# Traumatismo de genitales externos masculinos por proyectil de arma de fuego. Reporte de casos

External male genital trauma caused by firearm projectile. Case report.

Roy R. Vásquez-Sullca <sup>1,a</sup>, Alfredo D. Balcázar-Reyes <sup>1,b</sup>

## RESUMEN

Los traumatismos de genitales externos son lesiones producidas por agentes mecánicos externos y se observa en el 68,1% de todos los casos de traumas genitourinarios. Los traumas producidos por un mecanismo penetrante por proyectil de arma de fuego están incrementando en sucesos delictivos que ocurren en centros urbanos; estas lesiones comprometen el escroto en 78% y el pene en 28%. El manejo consiste en la exploración escrotal y del pene con reparación de la túnica albugínea, incluso orquiectomía si el testículo no es recuperable. La cirugía se realiza para evitar complicaciones como la disfunción sexual y miccional. Presentamos dos casos con el objetivo de dar a conocer el manejo actual de las lesiones genitales en nuestro centro, ante la ausencia de reportes o estudios previos en nuestro medio relacionados al traumatismo de genitales externos por proyectil de arma de fuego.

**PALABRAS CLAVE:** Traumatismo, genitales; armas de fuego, orquiectomía. (**Fuente:** DeCS BIREME).

## SUMMARY

External genital trauma is caused by external mechanical agents and account for 68.1% of all genitourinary trauma. Firearm projectile trauma are increasing as a result of escalating delinquency in urban settings, these traumas involve the scrotum and penis in 78% and 28%, respectively. Management of these traumas require evaluation of the scrotum and penis; orchiectomy is needed if the testes are not recuperable. Surgical procedures are aimed at avoiding complications such as sexual and urinary dysfunction. We present two cases aimed at reporting the management of external genital trauma at our centre in absence of local reports of firearm projectile trauma.

**KEYWORDS:** Trauma; genitalia, firearms, orchiectomy. (**Source:** MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos de genitales externos (TGE) son lesiones producidas por agentes mecánicos externos y se observa hasta en 68,1% de todos los traumas genitourinarios (1). Los mecanismos contusos fueron la causa más frecuente de TGE hasta en 85% (2); sin embargo, las lesiones producidas por un mecanismo

penetrante con proyectil de arma de fuego están incrementando por sucesos delictivos en centros urbanos (3), siendo más frecuente en varones y en edades entre los 14 y 48 años (4). De los TGE por arma de fuego, las lesiones de escroto se presentan en 78%, las de pene en 28% y con compromiso de uretra en 13% (5).

<sup>1</sup> Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao, Perú.

<sup>a</sup> Médico residente de Urología

<sup>b</sup> Médico urólogo

## REPORTE DE CASO / CASE REPORT

El manejo consiste en la exploración escrotal o de pene más desbridamiento con reparación de la túnica albugínea en pacientes con rotura testicular o compromiso de cuerpos cavernosos, inclusive orquiectomía si el testículo no es recuperable (6). La exploración quirúrgica se realiza para evitar posibles complicaciones como pérdida de testículo, alteración de la fertilidad y de su función hormonal (7). Si bien la mortalidad por TGE no es común, puede producirse una alta morbilidad si el diagnóstico y el manejo no son adecuados (8).

Debido a la ausencia de estudios o reportes previos publicados en nuestro medio, se presentan dos casos de traumatismos de genitales externos producidos por proyectil de arma de fuego, con el objetivo de revisar el manejo actual de los pacientes con trauma genital.

### PRESENTACIÓN DE CASOS

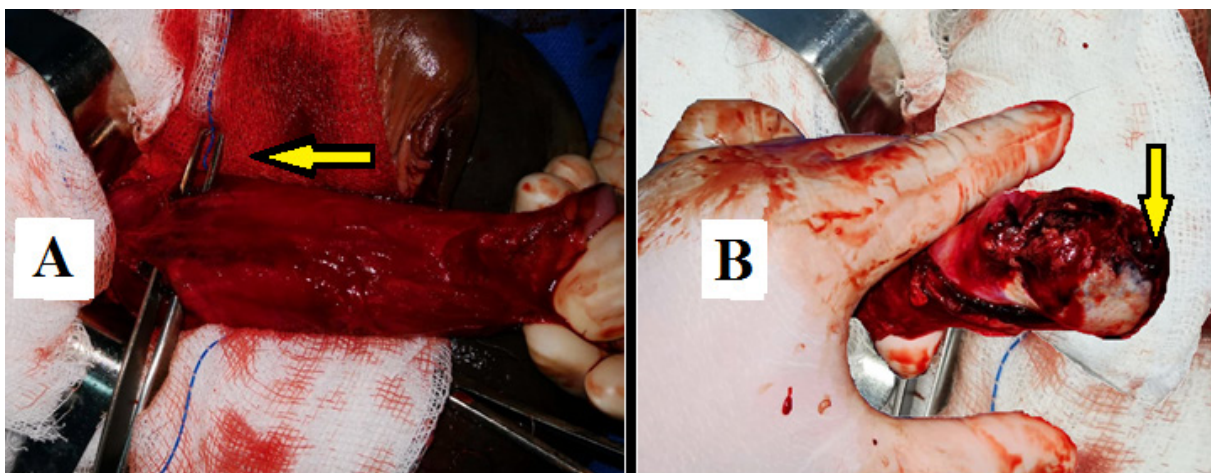
#### Caso 1

Varón de 64 años acudió al hospital con TGE por proyectil de arma de fuego y con un tiempo de enfermedad de 10 horas aproximadamente. Al examen físico presenta hematoma en todo el pene y escroto izquierdo, se evidencia herida de un centímetro de diámetro a nivel de tercio medio de región inguinal derecho y otra herida a nivel de cara lateral de escroto izquierdo y con compromiso de tercio superior de muslo izquierdo producidos por un solo proyectil, no se observó lesión de uretra ni de vasos del muslo. En la ecografía, se evidenció disminución del flujo sanguíneo de cuerpos cavernosos, el testículo izquierdo con áreas heterogéneas en su interior. Se realizó exploración

quirúrgica con incisión subcoronaria el cual se amplió por gran hematoma con una incisión dorsal explorando hasta la base del pene donde se evidenció compromiso bilateral en el tercio proximal de los cuerpos cavernosos con orificios de bordes irregulares de aproximadamente 1cm los cuales se suturaron con hilo reabsorbible; siguiendo el trayecto del proyectil se continuó hacia la región escrotal el cual se explora observando abundantes coágulos y estallamiento del testículo izquierdo, motivo por el cual se le realizó orquiectomía izquierda (figura 1).

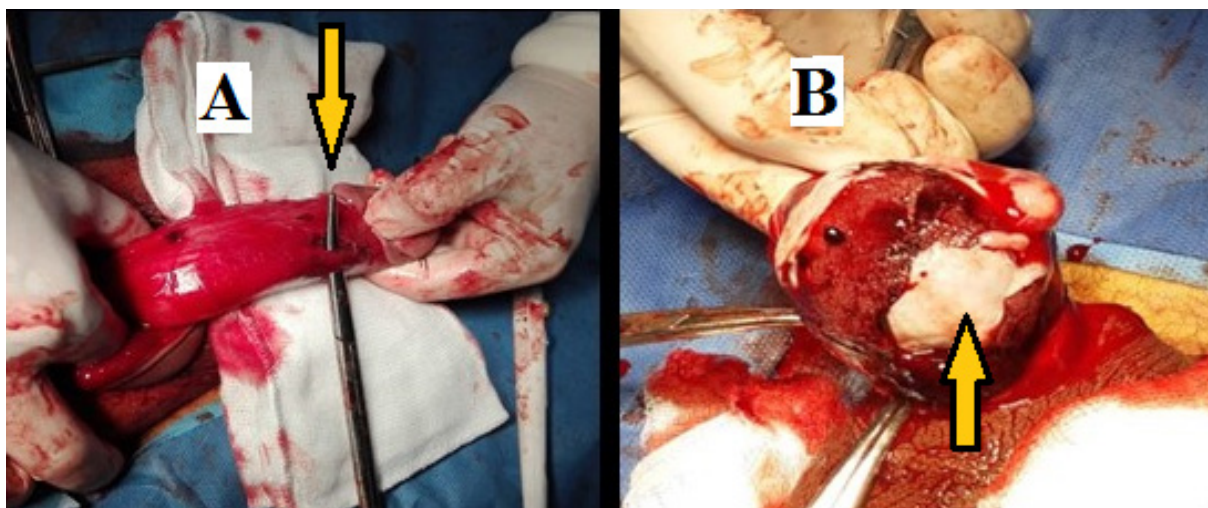
#### Caso 2

Varón de 42 años con TGE por proyectil de arma de fuego de 6 horas aproximadamente. Al examen físico presentaba herida de un centímetro de diámetro en el tercio proximal del dorso del pene y aumento de volumen de escroto derecho con herida de 1cm en polo inferior, no se observó uretrorragia. La ecografía Doppler de genitales mostró testículo derecho con áreas sin flujo en su interior y áreas hiperecogénicas relacionadas con sangrado activo, pene con cuerpos cavernosos conservados. Se le realizó exploración quirúrgica con una incisión subcoronaria más denudación hasta la base del pene donde se evidenció compromiso del tercio distal del cuerpo cavernoso izquierdo lado externo con orificio de bordes irregulares de aproximadamente 1cm, los cuales se suturaron con hilo reabsorbible; siguiendo el trayecto del proyectil se continuó hacia la región escrotal observando abundantes coágulos y estallamiento del testículo derecho, realizándose orquiectomía (figura 2).



**Figura 1. A:** Compromiso bilateral de cuerpos cavernosos, con solución de continuidad de 1cm de diámetro y bordes con tejido necrótico. **B:** Testículo izquierdo estallado con exposición de parénquima testicular y tejido necrótico en parches.

## REPORTE DE CASO / CASE REPORT



**Figura 2. A:** Cuerpo cavernoso derecho con solución de continuidad de 1cm de diámetro en tercio distal.  
**B:** Estallamiento de testículo derecho con exposición de parénquima testicular y compromiso de más del 50% de la túnica albugínea.

## DISCUSIÓN

Los TGE por un agente contuso han sido prevalentes por mucho tiempo, las lesiones producto de actividades deportivas y agresiones se reportaron hasta en 85% (2), incluso en accidentes de vehículos motorizados los genitales externos fueron los órganos más comprometidos después de los riñones (9). En los últimos años, los TGE por proyectil de arma de fuego están siendo más prevalente (3,4), así lo demuestra el estudio de Grigorian et al. (10), en que se reporta que el TGE por un mecanismo penetrante representa el 50,5% de los casos, y es más frecuente el producido por proyectil de arma de fuego hasta 75,8% debido al aumento de sucesos delictivos en centros urbanos.

La violencia que ocurre en las grandes ciudades exponen a sus ciudadanos ser víctimas de lesiones y homicidios; en Sudamérica países como Brasil y Colombia tienen altas tasas de homicidios en menores de 30 años (11). En el Perú, la Provincia Constitucional del Callao presenta una alta tasa de violencia con 28,2% de personas víctimas de un hecho delictivo, y el 15,3% fueron cometidos con arma de fuego (12). El Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión es el único centro de referencia nacional del Ministerio de Salud que atiende pacientes procedentes del Callao y cuenta con alta demanda de pacientes traumatizados por arma de fuego.

En general, la incidencia TGE es menor al 1%, la causa más frecuente se produce por arma de fuego (10). El tratamiento de nuestros pacientes reportados fueron

basados en las revisiones y guías internacionales de manejo de los TGE donde consideran esencial la anamnesis y el examen físico describiendo signos inflamatorios, extensión de la lesión y el compromiso de otros órganos, esta información clínica es importante para tomar una actitud conservadora o quirúrgica (7). De los exámenes de imagen, el ultrasonido escrotal es el primero que debe realizarse ante un paciente con TGE por su accesibilidad y puede demostrar heterogeneidad del parénquima testicular siendo sugestivo de rotura testicular o pérdida de continuidad de la túnica albugínea (13).

Una pobre visualización de lesiones de testículo no debe variar la clínica para un tratamiento quirúrgico (6). La resonancia magnética (RM) por su precisión para evaluar tejidos blandos y la integridad de la túnica albugínea puede evitar las cirugías innecesarias y posibles complicaciones posquirúrgicas (13). La tomografía computarizada (TC) no es superior a la RM; sin embargo, la ecografía y RM tienen una mejor resolución en tejidos blandos evitando la radiación gonadal (6,13).

Las lesiones de escroto con compromiso de testículos pueden terminar en orquiectomía; Simhan et al, realizaron orquiectomía en 65,2% y el rescate testicular se realizó, solo si se podía lograr el desbridamiento de todo el tejido no viable y el cierre sin tensión de la túnica albugínea hasta en 52%, la sutura se realiza con hilo reabsorbible (4). Resultados similares fueron reportados por Bjurlin et al. (5), con una tasa de recuperación testicular de 65%, demostrando que la

## REPORTE DE CASO / CASE REPORT

intervención quirúrgica puede causar una morbilidad mínima con tasas aceptables de recuperación testicular cuando es anatómicamente factible (2,7).

El trauma del pene aislado es rara, mayormente se asocia a lesiones de escroto u otros órganos, las lesiones pueden ser superficiales si la fascia de Buck está intacta donde el tratamiento conservador es recomendado (7); en lesiones profundas, el tratamiento quirúrgico con desbridamiento de tejido necrótico es de elección, realizando una incisión subcoronal con denudación del prepucio hasta la base del pene proporcionando una buena exposición para evaluar toda la túnica albugínea y poder repararla, la sutura se realiza con hilo reabsorbible (7,14).

Los TGE requieren una evaluación inmediata por el urólogo para valorar la probabilidad de intervención quirúrgica y así poder conservar la función sexual y miccional del paciente (4). El tiempo es importante así como el personal de salud de emergencia que realiza la atención y quienes deberán hacer una evaluación y sospecha diagnóstica para consultar al urólogo o poder referir a un centro de mayor resolución que cuente con el especialista. En nuestros pacientes, la función miccional estuvo conservada pues no hubo compromiso de la uretra, la función eréctil se presentó a los 7 días en el segundo caso y no se recuperó en el primer caso; pues a la edad de 64 años el paciente ya presentaba un grado de disfunción eréctil que sumado al trauma la recuperación era poco probable.

En conclusión, los TGE por proyectil de arma de fuego parecen ser más prevalentes en centros urbanos con alto porcentaje de eventos delictivos y para demostrarlo se deben realizar estudios epidemiológicos en estas localidades. Es importante la atención inmediata o referencia a centros donde se cuente con profesionales idóneos para la atención de estos pacientes y así evitar las complicaciones que si bien no son mortales, comprometen la función reproductiva y urinaria en pacientes no tratados adecuadamente. Es raro la mortalidad en los TGE y en pacientes con múltiples lesiones por arma de fuego se debe priorizar el manejo de las órganos vitales.

### Agradecimientos:

Los autores agradecen al personal de salud del Servicio de Urología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao - Perú.

### Declaración de financiamiento y de conflictos de

### intereses:

El reporte fue financiado por los autores; declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de autoría:

RVS y ABR participaron en la redacción, revisión y diseño del artículo, ambos autores acordamos su publicación.

### Correspondencia:

Roy R. Vásquez Sullca.  
Dirección: Avenida La Cultura N° 1906  
San Sebastián. Cusco. Perú.  
Correo electrónico: roy\_vasquez@hotmail.com

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McGeady JB, Breyer BN. Current Epidemiology of Genitourinary Trauma. *Urol Clin North Am.* 2013; 40(3):323-34.
2. Cass AS, Luxenberg M. Testicular injuries. *Urology.* 1991; 37:528-30.
3. Phonsombat S, Master VA, McAninch JW. Penetrating external genital trauma: a 30-year single institution experience. *J Urol.* 2008; 180(1):192-5.
4. Simhan J, Rothman J, Canter D, et al. Gunshot wounds to the scrotum: a large single-institutional 20-year experience. *BJU Int.* 2012; 109(11):1704-177.
5. Bjurlin MA, Kim DY, Zhao LC, et al. Clinical characteristics and surgical outcomes of penetrating external genital injuries. *J Trauma Acute Care Surg.* 2013; 74(3):839-44.
6. Morey AF, Brandes S, Dugi DD, et al. Urotrauma: AUA guideline. *J Urol.* 2014; 192(2):327-335.
7. European Association of Urology. EAU Guidelines on Urological Trauma. European Association of Urology; 2018. (Citado el 02 de mayo de 2019) Disponible en: <https://uroweb.org/wp-content/uploads/EAU-Guidelines-on-Urological-Trauma-2018-large-text.pdf>
8. Shewakramani S, Reed KC. Genitourinary trauma. *Emerg Med Clin North Am.* 2011; 29(3):501-518.
9. Paparel P, N'diaye A, Laumon B, Caillot JL, Perrin P, Ruffion, A. La epidemiología del trauma del sistema genitourinario después de accidentes de tráfico: Análisis de un registro de más de 43 000 víctimas. *BJU International.* 2006; 97:338-341. doi: 10.1111/j.1464-410X.2006.05900.x
10. Grigorian A, Livingston JK, Schubl SD, et al. National analysis of testicular and scrotal trauma in the USA. *Res Rep Urol.* 2018; 10:51-56.

## REPORTE DE CASO / CASE REPORT

---

11. Garmendia F. La violencia en América Latina. *An Fac med.* 2011; 72(4):269-76.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estadísticas de seguridad ciudadana. Informe técnico N°1. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019.
13. Wang A, Stormont I, Siddiqui M. A review of imaging modalities used in the diagnosis and management of scrotal trauma. *Curr Urol Rep.* 2017; 18:98.
14. Kunkle DA, Lebed BD, Mydlo JH, Pontari MA.

Evaluation and management of gunshot wounds of the penis: 20-Year Experience at an Urban Trauma Center. *J Trauma.* 2008; 64:1038-1042.

Recibido: 11/05/2020

Aceptado: 15/09/2020