

# Evaluación por ultrasonido de una fractura de pene sin lesión uretral, aportación de un caso

## Ultrasound evaluation of penile fracture without urethral injury, a case report

Boris Jorge Castillo Yujra<sup>1,a</sup>, Rene Igoor Herbas Bernal<sup>1,a</sup>, Ifigenia Oviedo Gamboa<sup>1,a</sup>, Sindy Vanessa Panozo Borda<sup>1,a</sup>, Tania Villarroel Arze<sup>1,b</sup>, William Zegarra Santiesteban<sup>1,b,c</sup>

### Resumen

La fractura de pene (ruptura de cuerpos cavernosos) es una entidad poco frecuente. El término de traumatismo se debe a una contusión del pene erecto que puede lesionar la túnica albugínea del cuerpo cavernoso, en la que se produce una solución de continuidad de la misma de uno o ambos cuerpos cavernosos que puede acompañarse de lesión uretral y hematomas de la cubierta peneana. En la actualidad esta entidad representa una urgencia urológica. La lesión uretral se manifiesta con retención aguda de orina o uretrorragia. Las complicaciones más comunes a largo plazo son disfunción eréctil, placas fibrosas, erecciones dolorosas con angulación y absceso. Los pacientes que además presentan lesión de uretra puede complicarse con fistula uretrocutaneas y estenosis uretral. El mecanismo de producción más frecuente es un traumatismo sobre el pene erecto es generalmente durante las relaciones sexuales.

**Palabras claves:** fractura; pene; ultrasonografía; diagnóstico.

### Abstract

Penile fracture (rupture of the corpora cavernosa) is a rare entity. The term trauma is due to a concussion of the erect penis that can injure the tunica albuginea of the corpus cavernosum, in which there is a continuum of the same from one or both corpora cavernosa which could be accompanied by urethral injury and hematomas penile cover. Today this entity represents a urological emergency. Urethral injury manifests as acute urinary retention or uretrorrhagia. Las most common complications are long-term erectile dysfunction, fibrous plaques, painful erections angulation and abscess. Patients who also have urethral injury may be complicated by fistula and urethral stricture urethrocutaneous. The most common production mechanism is trauma to the erect penis is usually during sex.

**Keywords:** fracture; penis; diagnosis; ultrasonography.

La fractura de pene, es una entidad infrecuente, esta urgencia urológica ocurre por traumatismo contra el pubis o periné de la pareja con el pene en erección durante el coito. Está caracterizada por la ruptura de la túnica albugínea de uno o los dos cuerpos cavernosos, y se asocia a lesión uretral solo en el 10 a 38% de los casos<sup>1</sup>.

En la literatura médica aproximadamente existen 1400 casos publicados<sup>2</sup>.

La túnica albugínea tiene un grosor aproximadamente de 2 mm en estado flácido, adelgazando hasta 0,5 a 0,25 mm durante la erección. La disminución del espesor junto al descenso de la elasticidad y aumento de la presión intracavernosa (> 1.500 mmHg) de dicha túnica hacen que el pene sea menos resistente a la angulación<sup>3</sup>, estos serían los factores para que se produzca la lesión. La etiología más frecuente en occidente responde a traumatismos durante relaciones sexuales<sup>4</sup>.

Clásicamente se presenta con dolor brusco, sensación de “chasquido” y desviación contralateral del pene con posterior formación de hematoma. Si la fascia de Buck está indemne, el hematoma se limita al pene; pero, si existe compromiso de la misma, se extiende al periné (“alas de mariposa”). Si se asocia a lesión uretral podría referir dificultad para orinar, uretrorragia o hematuria<sup>5</sup>.

El diagnóstico está basado en la anamnesis, junto al examen físico<sup>6</sup>. Sin embargo, en la actualidad, en los casos du-

dosos se complementa con ultrasonografía Doppler peneana, que es un método accesible, de bajo costo. Además existen otros métodos complementarios como son la cavernosografía, Resonancia magnética, que han indicado ser útiles para establecer el diagnóstico y la localización del sitio de rotura<sup>7</sup>.

Se presenta el caso de un varón de 50 años, que acude por dolor agudo en el pene, sin uretrorragia, que al examen físico presenta hematoma en la cara ventral del pene. Es importante conocer y sospechar de esta patología, (muchas veces desconocida por el personal de salud) y de esta forma en la urgencia poder realizar un diagnóstico precoz y el manejo adecuado, para evitar fundamentalmente secuelas sexuales o urológicas, debidos a un diagnóstico tardío, que hoy en día con la cirugía inmediata ya son de menor presentación.

### Presentación del caso

Se trata de un varón de 50 años de edad, sin antecedentes personales de interés, quien presenta un cuadro clínico de 18 horas de evolución caracterizado, por presentar dolor en el cuerpo del pene producto de una relación sexual donde el mismo, choca contra el perine de su pareja. Al ingreso refiere dolor intenso gran equimosis y deformidad peneana.

Al examen físico paciente con buen estado general, consciente, hidratado, quejumbroso, signos vitales dentro de parámetros normales. Se observa glándula de tamaño y forma normal, hematoma en el cuerpo del pene, deformidad y desviación hacia la derecha del mismo, no se aprecia uretrorragia o retención aguda de orina que son signos altamente sugestivos de lesión uretral concomitante, el escroto así como su contenido sin hallazgos patológicos evidentes (figura 1). Durante la internación se realiza exámenes de biometría hemática y

<sup>1</sup>Servicio de Imagenología, Hospital Obrero N° 2 de la Caja Nacional de Salud. Cochabamba, Bolivia

<sup>a</sup>Residente de Imagenología; <sup>b</sup>Médico Radiólogo; <sup>c</sup>Jefe del departamento de Imagenología

\*Correspondencia a: Boris Jorge Castillo Yujra.

Correo electrónico: castillo.medical@gmail.com

Recibido el 25 de septiembre de 2012. Aceptado el 1 de mayo de 2013.



**Figura 1. Preoperatorio.** Se observa glándula de tamaño y forma normal, hematoma en la zona ventral del cuerpo del pene, deformidad y desviación hacia la derecha del mismo, no se aprecia uretrorragia o retención aguda de orina que son signos altamente sugestivos de lesión uretral concomitante.



**Figura 3. Postoperatorio.**

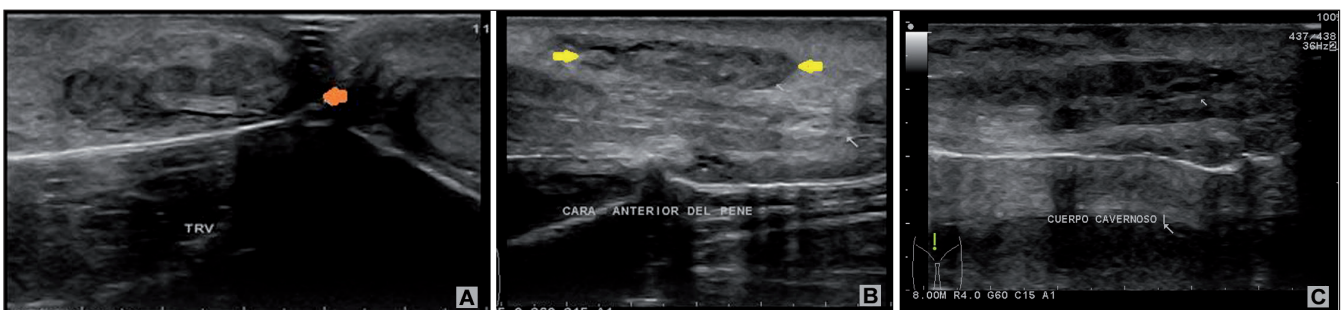
química sanguínea con resultados dentro de parámetros normales. Además, se realiza una ultrasonografía, que permite observar una lesión hipoeoica que altera la continuidad de la túnica albugínea que rodea al cuerpo cavernoso izquierdo del pene (figura 2, A), una segunda lesión hipoeogénica de bordes definidos de localización subcutánea o perialbugínea sugerente de hematoma a nivel de cara anterior de cuerpo peneano (figura 2, B) además se acompaña de solución de continuidad en la fascia de buck (figura 2, C), que al Doppler presenta flujo positivo en vena dorsal del pene y arterias cavernosas. No se observó interrupción de la pared uretral, que es signo evidente de lesión uretral, razón por la que no se requirió la realización de uretrografía retrograda. Con estos hallazgos se confirmó el diagnóstico de Fractura de pene sin lesión uretral. El paciente recibió tratamiento quirúrgico precoz, con evolución favorable (figura 3), siendo dado de alta a las 72 horas de la cirugía. Se realizó un seguimiento a los tres meses, presentando el paciente una función eréctil normal y adecuada, sin dolor, ni incurvación peneana.

**Discusión**

La fractura del pene es una rara urgencia urológica, la principal etiología es el trauma, evento sucedido durante la relación sexual, el mecanismo de lesión se debe a la súbita angulación de los cuerpos cavernosos con el consecuente aumento

de la presión intracavernosa, y la disminución del grosor de la túnica albugínea (La más resistente del cuerpo humano), en estado flácido posee un grosor aproximado de 2 mm, durante la erección disminuye a 0,24 a 0,5 mm<sup>8</sup>. Aunque la fractura de pene se ha reportado la mayoría comúnmente con la relación sexual puede ocurrir en cualquier tipo de traumatismo que afecta el eje tumescente, este incluye la masturbación, con o sin dispositivos, cayendo de la cama con una erección, la actividad sexual extrema, especialmente durante el coito. El diagnóstico definitivo de fractura de cuerpos cavernosos se realiza a través de una anamnesis y un examen físico genitourinario completo. Si la fascia de Buck está indemne, el hematoma se circunscribe al pene, pero si está comprometida, el hematoma se extenderá al escroto e hipogastrio, quedando limitado por la fascia de Colles<sup>9</sup>.

Sin embargo en los casos dudosos por la accesibilidad es necesario realizar una ultrasonografía Doppler, utilizada cada vez con mayor frecuencia. Existen series de casos que apoyan la utilización de este método diagnóstico. Los recientes avances en la tecnología de ultrasonido (Sondas de mayor frecuencia capaces de identificar defectos mínimos en la túnica albugínea y el cuerpo cavernoso) han hecho que la ecografía sea una imagen más fiable y la modalidad de elección cuando se sospecha de fractura de pene<sup>10</sup>. La técnica consiste en la obtención de imágenes del cuerpo del pene con una sonda de alta frecuencia en cortes transversales y horizontales en busca de defectos en la túnica albugínea, que normalmente aparecen como una estructura circundante hipoeoica de los cuerpos cavernosos. La interrupción de la albugínea y un hematoma



**Figura 2. Ultrasonografía de pene.** **A** Se observa lesión hipoeoica que altera la continuidad de la túnica albugínea. **B** Se observa una lesión hipoeogénica de bordes definidos, compatible con hematoma a nivel de cara anterior de cuerpo peneano. **C** Se observa solución de continuidad en la fascia de buck.

son indispensables para hacer el diagnóstico<sup>11</sup>.

La Resonancia Magnética es también muy útil y eficaz en estos casos. Se puede observar rotura albugínea caracterizada por una interrupción en la señal de baja intensidad en T2. Sin embargo, su costo, la hace poco accesible a los servicios de urgencia<sup>9</sup>.

Solo un porcentaje mínimo de las fracturas de pene se acompaña de lesión uretral que clínicamente se acompaña de uretrorragia, siendo indicación la realización de uretrocistografía miccional y la cavernosonografía. Éste último, es el método de imagen más útil y asequible para confirmar el diagnóstico hallando lesión hipoeoica que altera la continuidad de la túnica albugínea<sup>12</sup>.

Debe considerarse la presencia de una fractura de pene falsa<sup>13</sup>, causada por sangrado dentro de los tejidos blandos del pene con cuerpos cavernosos intactos. Puede ser el resultado de la ruptura de la vena dorsal superficial del pene<sup>14</sup> vena dorsal profunda, arteria dorsal, o el dartos que son inespecíficos. Clínicamente es difícil de diferenciar de la fractura de pene verdadera, pero es importante ya que las lesiones de los vasos dorsales del pene se pueden manejar de forma conservadora.

En lo que se refiere a la actitud terapéutica, hasta los años setenta el tratamiento conservador era de elección. Este consistía en sondaje uretral o cistostomía si no era posible, vendaje compresivo, hielos locales, antibióticos, analgésicos y sedantes para evitar la erección<sup>12</sup>. Actualmente se prefiere un

tratamiento quirúrgico precoz. Mediante incisión subcoronal denudación hasta la base del pene, evacuación del hematoma y sutura del cuerpo cavernoso roto con material reabsorbible con puntos discontinuos siendo la duración de la hospitalización de 1 a 3 días.

Se ha publicado series de casos (155 pacientes) en los que la función eréctil es normal en ausencia de signos de curvatura o cicatrización anómala en el 77% de los pacientes<sup>16</sup>, el resto cursa con complicaciones a mediano y a largo plazo, como ser la disfunción eréctil, impotencia sexual, síndrome de Peyronie (Trastorno del tejido conectivo que afecta a la túnica albugínea, se presenta como induraciones o placas, dolorosas sobre todo con la erección y provocando durante la misma una incurvación del mismo).

La fractura de pene es una entidad clínica de presentación infrecuente, es necesario realizar un diagnóstico correcto, oportuno y el manejo adecuado en la sala de urgencias, y de esta forma evitar fundamentalmente secuelas sexuales o urológicas, debidos a un diagnóstico tardío, que hoy en día con la cirugía precoz, que es recomendada por la mayoría de los autores, son de menor presentación.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este caso.

## Referencias bibliográficas

- Rodríguez A, González A, Cespón E, Bonelli C, Lorenzo J, Cuerpo MA. Fractura de pene. Aportación de un caso. *Actas Urol Esp* 2001; 25: 765-9.
- Srinivas BV, Vasan SS, Mohammed S. A case of penile fracture at the crura of the penis without urethral involvement: Rare entity. *Indian J Urol* 2012; 28(3): 335-7.
- Lorenzo J, Segura M, Salinas M, Pastor J, Hernández I, Martínez M. Rotura de cuerpos cavernosos: evaluación y manejo terapéutico. *Actas Urol Esp* 1999; 23: 635-9.
- Eke N. Fracture of the penis. *Br J Surg* 2002; 89(5): 555-65.
- Llarena Ibarguren R, Villafruela Mateos A, Azurmendi Arin I, García Fernández J, Pertusa Peña C. Fractura de pene con rotura asociada de uretra. *Arch Esp Urol* 2006; 59(7): 732-6.
- Mydlo JH, Gershbein AB, Macchia RJ. Nonoperative treatment of patients with presumed penile fracture. *J Urol* 2001; 165(2): 424-5.
- Fedel M, Venz S, Andreessen R, Sudhoff F, Loening SA. The value of magnetic resonance imaging in the diagnosis of suspected penile fracture with atypical clinical findings. *J Urol* 1996; 155: 1924-1927.
- Kervancioglu S, Ozkur A, Bayram MM. Color Doppler sonographic findings in penile fracture. *J Clin Ultrasound* 2005; 33(1): 38-42.
- Marino del Real J, Senovilla Pérez J, Mateos Blanco J, Abengozar García-Moreno A, Sevilla Zabaleta M, Caballero Gómez M, et al. Fractura de pene. Revisión de la literatura y presentación de dos casos. *Actas Urol Esp* 2000; 24(9): 767-70.
- Bertolotto M, Neumaier CE. Penile sonography. *Eur Radiol* 1999; 9 Suppl 3: S407-12.
- Nomura JT, Sierzenski PR. Ultrasound diagnosis of penile fracture. *J Emerg Med* 2010; 38(3): 362-5.
- Martínez R, Pastor NH, Carrión LP, Giménez BJ, Donate M, Virseda RJ. Fracture of the penis: a case series. *Actas Urol Esp* 2008; 32(6): 599.
- Perlmutter AE, Roberts L, Farivar-Mohseni H, Zaslau S. Ruptured superficial dorsal vein of the penis masquerading as a penile fracture: case report. *Can J Urol* 2007; 14(4): 3651-3652.
- Sharma GR. Rupture of the superficial dorsal vein of the penis. *Int J Urol* 2005; 12(12): 1071-3.
- Srinivas BV, Vasan SS, Mohammed S. A case of penile fracture at the crura of the penis without urethral involvement: Rare entity. *Indian J Urol* 2012; 28(3): 335-7.
- Ibrahiem el-HI, el-Tholoth HS, Mohsen T, Hekal IA, el-Assmy A. Penile fracture: Long-term outcome of immediate surgical intervention. *Urology* 2010; 75: 108-11.