

## ISQUEMIA DEL GLANDE COMO COMPLICACIÓN EXCEPCIONAL DE LA FIMOSECTOMÍA

Jormarys Vargas Palomo (1), Yufrancis Caraballo Marcano (2), Iraida Zacarías Narváez (3).

Recibido: 25/03/25

Aceptado: 04/06/25

### RESUMEN

La fimosis es la estrechez del prepucio que causa dificultad o incapacidad para retraerlo manualmente por detrás del surco balano prepucial. La Fimosectomía es un tratamiento eficaz para corregir trastornos como la fimosis, sus complicaciones van de 1,5 a 5%. La isquemia del glande es una complicación postoperatoria excepcional, suele estar relacionada con bloqueos del nervio dorsal del pene con agentes vasoconstrictores. Se reporta caso de adolescente de 10 años quien presenta isquemia del glande post-fimosectomía, reingresando 48 horas posterior al procedimiento, con antecedentes de bloqueo del nervio dorsal del pene con anestésicos, sin uso de vasoconstrictores, sin abuso del lápiz de electrocauterio, ni utilización de vendaje compresivo, siendo tratado con pentoxifilina, cámara hiperbárica, esteroides tópicos y cobertura antibiótica durante 9 días, con evolución satisfactoria.

*Arch Venz Puer Ped 2025; 88 (1): 25 - 28*

**Palabra Clave:** Fimosectomía, Bloqueo, Isquemia, Pentoxifilina, Cámara Hiperbárica.

### GLAND ISCHEMIA AS AN EXCEPTIONAL COMPLICATION OF PHIMOSECTOMY

#### SUMMARY

Phimosis is the narrowing of the foreskin that causes difficulty or inability to manually retract it behind the balanopreputial sulcus. Phimosectomy is an effective treatment for correcting disorders such as phimosis, with complications ranging from 1.5 to 5%. Ischemia of the glans penis is a rare postoperative complication, usually related to dorsal penile nerve blocks with vasoconstrictor agents. A case of a 10-year-old adolescent who presented with post-phimosectomy glans ischemia is reported, re-entering 48 hours after the procedure, with a history of dorsal penile nerve blocks with anesthetics, without the use of vasoconstrictors, overuse of electrocautery pencils, or use of compression bandages, being treated with pentoxifylline, a hyperbaric chamber, topical steroids, and antibiotics for 9 days, with satisfactory progress.

*Arch Venz Puer Ped 2025; 88 (1): 25 - 28*

**Keywords:** Phimosectomy, Block, Ischemia, Pentoxifylline, Hyperbaric Chamber.

## INTRODUCCIÓN

La fimosis es la estrechez del prepucio que causa dificultad o incapacidad para retraer manualmente el prepucio por detrás del surco balano prepucial y descubrir totalmente el glande (1). Es una condición fisiológica y a medida que transcurre el tiempo va desprendiendo espontáneamente siendo infrecuente en la adolescencia (2). Puede ser fisiológica o patológica, se entiende como fimosis fisiológica, aquella estrechez del prepucio que es congénita, que no tiene causa subyacente y en especial, que

al examen físico no se observen signos de un proceso cicatricial del prepucio (3), y fimosis patológica como la persistencia de la dificultad para retraer el prepucio en un niño mayor de 4 años, entre sus causas se encuentran las cicatrices distales del prepucio o fibrosis, ya sea por inflamación, trauma, infección o postquirúrgicas, otras causas son una pobre higiene, balanitis recurrente y balanitis xerótica obliterante (4). Tiene una incidencia del 95 % en los recién nacidos, cifra que disminuye al 50% al primer año de vida, y 10% a los 3 años (1). La Fimosectomía o circuncisión es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes practicados en el ámbito de la Cirugía Pediátrica mayor ambulatoria, y aunque es uno de las intervenciones más antiguas conocidas, no está exenta de complicaciones (5). Las complicaciones isquémicas post-fimosectomía, son muy raras, y generalmente son debidas a la administración de anestésicos locales vasoconstrictores (6). Se presenta caso del manejo y tratamiento con éxito de una isquemia del glande post-fimosectomía.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de adolescente masculino de 10 años de edad, con antecedente de cirugía previa hace 8 meses de fimosectomía

Segundo lugar en Jornada Nacional de Cirugía Pediátrica "Dr. Carlos Marín", Manejo de Complicaciones Postquirúrgicas, 2024

1. Cirujano Pediatra. H. U. "Dr. Luis Razetti" – Barcelona -Anzoátegui. ORCID: 0009-0003-7941-0271 Correo: jcvp2227@gmail.com
2. Residente del 3er año postgrado de Cirugía Pediátrica. H. U. "Dr. Luis Razetti" – Barcelona -Anzoátegui. ORCID: 0009-0005-1272-6348 Correo: yufracm@gmail.com
3. Pediatra. Especialista II. Adscrito al servicio de Cirugía Pediátrica H. U. "Dr. Luis Razetti" – Barcelona – Anzoátegui. Miembro Titular y Honorario SVPP. ORCID: 0000-0002-3158-178X. Correo: yraida.zacarias@gmail.com

Autor corresponsal: Dra. Jormarys Vargas Palomo  
Teléfono: 58-4248841253 Correo: jcvp2227@gmail.com

por fimosis cicatricial y herniorrafia umbilical. Se realizó bloqueo anestésico del nervio dorsal peneano (BNDP) con bupicaína al 0,5% más lidocaína al 2% y se practicó fimosectomía según técnica de Mayerne, sin sangrado excesivo, ni uso inadecuado del electrocauterio durante la intervención. Egresando a las 24 horas con cobertura antibiótica con Cefadroxilo (capsulas 500mg cada 12 horas) vía oral (VO), y crioterapia, además, de tratamiento tópico con dexametasona. Madre evidenció coloración violácea en el glande a las 3 horas posterior a su egreso, por lo que aplicó tratamiento médico indicado, en vista de agravamiento del cuadro clínico acude al área de emergencia a las 48h, donde se evaluó, evidenciándose coloración violácea con signos de isquemia en el glande y edema prepucial (Figura 1). Se realizó medición del pulso de la arteria dorsal del pene estando disminuido, por lo que se ingresó y se inició tratamiento con pentoxifilina (PTX) intravenosa (VEV) 10 mg/kg/día, Cefadroxilo VO y Ketoprofeno VEV (5mg/kg/día) fijo por 48 horas. Se solicitó interconsulta con el servicio de Urología quien sugirió 10 sesiones de cámara hiperbárica, crema triple antibiótico (Clorotrimazol/Neomicina/Dexametasona), y compresas tibias en el área.

A las 24 horas posterior a su ingreso se decidió retirar puntos de sutura de la porción ventral del glande, evidenciándose disminución del edema. Iniciando sesión de cámara hiperbárica al tercer día de hospitalización con mejoría progresiva de la coloración (Figura 2).

La ecografía doppler reportó flujo sanguíneo débil, pero mantenido de la arteria dorsal del pene. No ameritó resutura por buena cicatrización por segunda intención. (Figura 3). El paciente es egresado a los 9 días con mejoría significativa, cumpliéndose las sesiones restantes de cámara hiperbárica ambulatoriamente al igual que el control periódico por el servicio (Figura 4).

## DISCUSIÓN

La Fimosectomía es una de las intervenciones quirúrgicas más antiguas de la historia, pues hay evidencias, en las momias del antiguo Egipto sobre su práctica. Su objetivo es resear suficiente mucosa balánica y epitelio prepucial que deje descubierto al glande (7). Aunque existe discrepancia a cerca de los criterios para recomendar una circuncisión, es aceptado que las indicaciones pueden ser por razones médicas, de carácter social o cultural (2). En el 2012 la Academia Americana de Pediatría (AAP) establece que en los recién nacidos de sexo masculino los beneficios de la circuncisión superan los riesgos, por lo tanto, el acceso a este procedimiento se justifica para las familias que opten por llevarlo a cabo (6,8).

Las complicaciones de la fimosectomía en la infancia varían entre el 0% y el 16%, las más frecuentes son el sangrado, infección localizada, estenosis del meato, resultados cosméticos deficientes y recidiva, en casos excepcionales se describe la isquemia o necrosis isquémica peneana, (8-10). La isquemia del glande es la complicación más grave, es un compromiso en el flujo arterial que puede afectar la piel y la fascia subyacente y puede ser recuperable o puede terminar con una pérdida parcial o completa del pene y se asocia con un trauma psicológico que afectará la vida del paciente (11-13). La complicación presentada por el paciente fue una isquemia del glande.

La isquemia del glande suele ser causada por una fimosectomía, traumatismo, uso inadecuado de dispositivos desecha-

bles de circuncisión, técnica quirúrgica inadecuada o estar relacionada con bloqueos del nervio dorsal del pene (BNDP) con agentes vasoconstrictores. Los factores intraoperatorios y postoperatorios más frecuentes informados son el uso de vasoconstrictores para el BNDP, un vendaje oclusivo del pene, suturas excesivamente apretadas o uso excesivo de electrocirugía monopolar (14).

Clínicamente, la isquemia se manifiesta por el cambio de coloración del glande. El venoespasma/vasoespasma de los vasos dorsales del pene puede ser consecuencia de microtraumatismos endoteliales asociados a la aguja en el BNDP u ocurrir secundaria al efecto de masa de la solución anestésica o hematoma en el sitio de inyección. Aunque este antecedente es el más descrito, actualmente la causa de la isquemia peneana no está clara (14). En el presente caso se utilizó Bupivacaina y lidocaína sin vasoconstrictores, y fue una cirugía no laboriosa, lo que permite sospechar que la causa podría ser el BNDP, atri-



Fig 1. Momento de ingreso del paciente

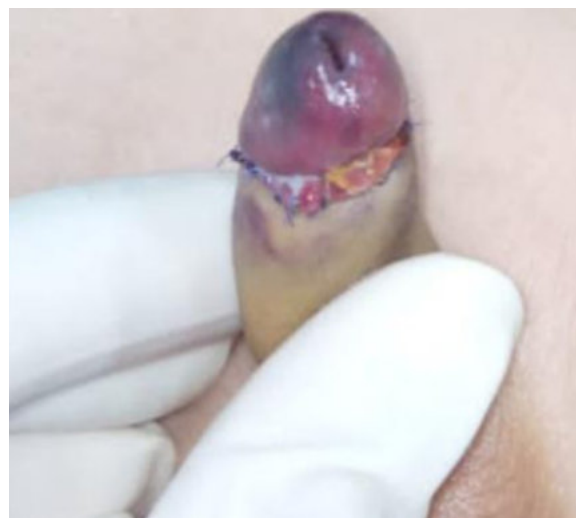


Fig 2. Imagen a las 72h posterior a su ingreso

buyéndose al uso de anestésico local por su efecto de masa.

Las fuerzas de compresión extrínseca de una envoltura del pene o un hematoma subcoronal conducen a un efecto isquémico en las arterias terminales del glande (9). El paciente estudiado no presentaba un vendaje compresivo, sin embargo, se evidenciaba edema del cuerpo del pene. Durante la isquemia, la base del tratamiento es suministrar el oxígeno adecuado a los tejidos para prevenir la necrosis. El principio terapéutico del tratamiento de oxigenación hiperbárica se encuentra en su capacidad para aumentar drásticamente la presión parcial de oxígeno del tejido (15-17).

Por otro lado, la PTX estimula la producción de prostaglandinas, por lo que es un vasodilatador periférico eficaz, mejora el flujo sanguíneo al reducir la viscosidad de la sangre, por lo

flujo sanguíneo al reducir la viscosidad de la sangre, por lo tanto, aumenta el flujo arterial y el drenaje venoso, lo que puede permitir la mejora de la vascularidad tisular o incluso la revascularización de los tejidos isquémicos (18-20). Adicionalmente, la combinación de cámara hiperbárica con PTX parece tener un efecto sinérgico. Otros autores también han descrito, resultados exitosos con este tratamiento, incluyendo testosterona tópica, enoxaparina, antiplaquetarios y corticosteroides (20,21). En este caso el tratamiento fue la PTX, la cámara hiperbárica, esteroide tópico y antibioticoterapia VO con resultados satisfactorios.

## CONCLUSIONES

La isquemia del glande es una complicación excepcional post-fimosectomía y puede estar relacionada con el BNDP con anestésicos locales y vasoconstrictores. El tratamiento con el uso combinado de PTX con cámara hiperbárica y esteroides tópicos ha dado buenos resultados.

## REFERENCIAS

1. Valenzuela C. Fimosis en niños y su abordaje en atención primaria. [Internet]. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. 2020. [Consultado en septiembre de 2024]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2020/11/fimosis-en-ninos-y-su-abordaje-en-aps.pdf>
2. Villanueva A, Jiménez J, Eizaguirre I. Fimosis. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 60(5):479-487. [Consultado en septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403304783162>
3. Radmayr C, Bogaert G, Bujons A, Burgu B, Castagnetti M, 't Hoen LA, et al. EAU Guidelines on Pediatric Urology. *European Association of Urology, Europa*. 2024; 3:10-13 [Consultado en septiembre de 2024]. Disponible en: <https://d56bochluxqz.cloudfront.net/documents/full-guideline/EAU-Guidelines-on-Paediatric-Urology-2024.pdf>
4. Oconitrillo M. Fimosis en niños. *Rev. Med. Costa Rica y Centro America LXXIII*. [En línea]. 2016;(619):261-263. [Consultado en septiembre 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc-1621.pdf>
5. Cárdenas M, Vázquez F, Jiménez V, Siu A, Murcia F, Bantancourth J, et al. Isquemia post circuncisión: una complicación inesperada. *Cir Pediatr*. 2016;29:127-130. [Consultado en septiembre de 2024]. Disponible en: [https://www.scipe.org/coldata/upload/revista/2016\\_29-3\\_127-130.pdf](https://www.scipe.org/coldata/upload/revista/2016_29-3_127-130.pdf)
6. Castro FS, Castro FA, Raby T. Fimosis y Circuncisión. *Rev Chil Pediatr*. 2010;81(2):160-165. [Consultado en septiembre 2024]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v81n2/art09.pdf>
7. Arikan Y, Aytan A. Manejo de la necrosis del glande/pene tras la circuncisión. *Anatomía Reproductiva Masculina. IntechOpen*; 2022. doi.org/10.5772/intechopen.98642
8. Jacob SI, Feinn RS, Sardi L. Revisión sistemática de las complicaciones derivadas de la circuncisión masculina. *BJUI Compass*. 2021; (3):99-123. doi.org/10.1002/bco-2.123
9. Codrich D, Boscarelli A, Cerrina A, Scarpa M. G, Iaquinto M, Olenik D, et al. Glans ischemia after circumcision in children: Two case reports. *World journal of clinical pediat*



Fig 3. Imagen a los 7 días del tratamiento

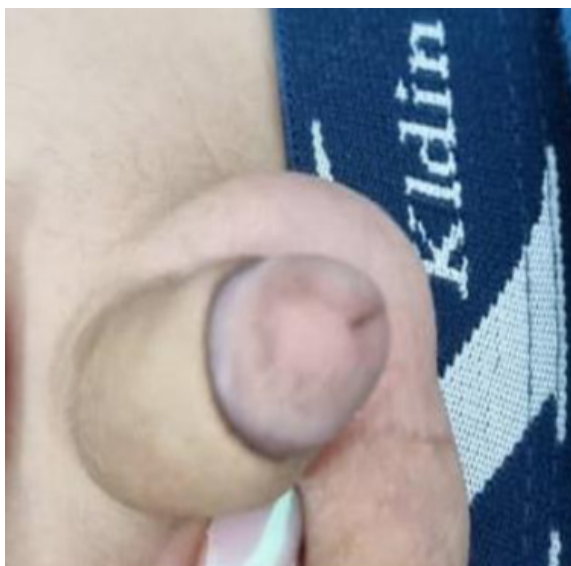


Fig 4. Imagen a los 15 días posterior a su egreso

- trics. 2021; 10(4), 79–83. doi.org/10.5409/wjcp.v10.i4.79
10. Ölçütcü MT, Teke K. Evaluación de las complicaciones posoperatorias a corto plazo según el sistema de clasificación de Clavien-Dindo en casos de circuncisión asistida por termocauterío. *J Urol Surg.* 2020;7(3):218–26. doi.org/10.4274/jus.galenos.2020.3266
  11. Herrera J, Herrera JF, Fernández J, Marreno M, Burguillo N. Complicación inusual post-circuncisión. *Actas Urol Esp.* 2003;27(7):559-561. [Consultado en septiembre 2024]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062003000700013](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062003000700013)
  12. Hung YC, Chang DC, Westfal ML, Marks IH, Masiakos PT, Kelleher CM. A Longitudinal Population Analysis of Cumulative Risks of Circumcision. *J Surg Res.* 2019; 233:111-117. doi.org/10.1016/j.jss.2018.07.069.
  13. Cárdenas M, Vázquez F, Jiménez V, Siu A, Murcia FJ, Betancourth JE, et al. Isquemia postcircuncisión: una complicación inesperada. *Secipe.org. Cir Pediatr* 2016; 29: 127-130 [Consultado en septiembre 2024]. Disponible en: [https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016\\_29\\_3\\_127-130.pdf](https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016_29_3_127-130.pdf)
  14. Neheman Amos R, Yishai H, Verhovsky Guy B, Nicol S, Warren L, Erez Z, et al. Oxigenoterapia hiperbárica para la hipospadias pediátrica: evaluación de las ventajas en la prensión del injerto. *Revista de Urología Pediátrica.* 2020; 16(2): 163.e1-163.e7. doi.org/10.1016/j.jpuro.1.2020.01.002 .
  15. Hasegan A, Mihai I, Bratu D, Bacila C, Roman M, Mohor C, et al. Severe Acute Ischemia of Glans Penis after Achieving Treatment with Only Hyperbaric Oxygen Therapy: A Rare Case Report and Systematic Literature Review. *J. Pers. Med.* 2023; (13):1370. doi.org/10.3390/jpm13091370
  16. Polak N, Fishelov G, Lang E, Wang Z, Neheman A, Ben Haim Y, Hadanny A, Efrati S. Oxígeno hiperbárico como terapia de rescate para neonatos con isquemia crítica del glande tras la circuncisión. *Urol.* 2021;149: e48–e51. doi.org/10.1016/j.urology.2020.09.006
  17. Fahmy M, Sabra T, Abdelmohsen S. Manejo de la isquemia peneana postcircuncisión mediante infusión de pentoxifilina y oxigenoterapia hiperbárica. *BMC Urol* 2023; 23:117. doi.org/10.1186/s12894-023-01284-9
  18. Carlaw K, Chia D, Allaway M, Harvey J. Acute ischaemia of the glans penis post-circumcision managed with pentoxifylline, topical nitroglycerin and epidural. *BMJ Case Rep* 2023;16:e249049. doi.org/10.1136/bcr-2022-249049
  19. Mirnia K, Safari A, Saeedi M, Sangsari R. Tratamiento de la isquemia del glande con pentoxifilina después de la circuncisión en un recién nacido. *J Compr Pediatr.* 2021;12(2): e99559. doi.org/10.5812/compreped.99559
  20. Coronado B. Esteroides tópicos en el tratamiento médico de fimosis. [Internet]. [Tesis de Grado]. Universidad Central de Venezuela. Caracas, 2022. [Consultado en septiembre 2024]. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/22286/1/coronado%20benelkys\\_final%20publicacion.pdf](http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/22286/1/coronado%20benelkys_final%20publicacion.pdf)
  21. Zvizdic Z, Anic D, Popovic N, Vranic S. Isquemia aguda del glande tras la circuncisión tratada con éxito con heparina de bajo peso molecular y dihidrotestosterona tópica. *Medicine* 2020;99:21340. doi.org/10.1097/M-D.00000000000021340