

ARTIGO ORIGINAL

DOI: 10.55825.RECET.SBU.0455

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E RESULTADOS FUNCIONAIS PÓS-CORREÇÃO CIRÚRGICA DE FRATURA DE PÊNIS EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO NO NORDESTE BRASILEIRO

MATEUS ALVES DE ARAÚJO 1, EMANUEL APOLLO DE MACEDO FERREIRA 1, DANIELLE ANDRADE MOTA 1, ELLYELSON AMÉRICO DE SOUSA SILVA 1, SARA FONTENELE PONTES 1, PEDRO HENRIQUE MELO QUEIROZ 1, OSCAR MAURÍCIO OLIVEIRA PUENTES 1, ANDRÉ COSTA MATOS LIMA 1, HUMBERTO DE HOLANDA MADEIRA BARROS 1

1 Serviço de Urologia do Hospital Geral de Fortaleza, Fortaleza, CE, Brasil

RESUMO

Introdução: A fratura de pênis é uma emergência urológica rara, caracterizada pela ruptura traumática da túnica albugínea dos corpos cavernosos. A correção cirúrgica precoce é o tratamento padrão, associada a melhores desfechos funcionais. Contudo, há escassez de dados nacionais sobre os resultados após o tratamento operatório. Este estudo objetivou caracterizar o perfil epidemiológico e avaliar os desfechos funcionais após a correção cirúrgica em hospital terciário do Nordeste brasileiro.

Métodos: Coorte prospectiva realizada entre março de 2023 e dezembro de 2024, incluindo pacientes com diagnóstico clínico de fratura de pênis submetidos à cirurgia. Dados clínicos e perioperatórios foram obtidos por revisão de prontuários. Disfunção erétil, dor à ereção, deformidade peniana e queixas urinárias foram avaliadas seis meses após o procedimento por entrevistas estruturadas. Realizou-se análise descritiva.

Resultados: Cinquenta pacientes foram operados; 26 compuseram a análise final. A média de idade foi 42,3 anos, e 65,4% não apresentavam comorbidades. Relação sexual foi o principal mecanismo (84,6%). O tempo médio até admissão foi 10,8 horas e até cirurgia, 22,5 horas. Lesão unilateral do corpo cavernoso ocorreu em 65,4%, com lesão uretral em 34,6%. Observou-se baixa incidência de comprometimento funcional: disfunção erétil (3,8%), dor à ereção (15,4%) e deformidade peniana (11,5%), sem queixas miccionais. Complicações ocorreram em 19,2%, todas Clavien-Dindo I–II.

Conclusão: O perfil epidemiológico e os desfechos foram semelhantes aos de grandes séries. Estudos com amostras maiores e instrumentos validados são necessários para aprimorar a avaliação funcional.

Palavras-chaves: Doenças do Pênis - Cirurgia Peniana Reconstructiva – Doenças dos Genitais Masculinos.

ABSTRACT

Introduction: Penile fracture is a rare urological emergency, characterized by traumatic rupture of the tunica albuginea of the corpora cavernosa. Early surgical correction is the standard treatment, associated with better functional outcomes. However, there is a scarcity of national data on outcomes following surgical treatment. This study aimed to characterize the epidemiological profile and evaluate functional outcomes after surgical correction at a tertiary hospital in Northeastern Brazil.

Methods: A prospective cohort study was conducted between March 2023 and December 2024, including patients with a clinical diagnosis of penile fracture who underwent surgery. Clinical and perioperative data were obtained through medical record review. Erectile dysfunction, pain during erection, penile deformity, and urinary complaints were assessed six months after the procedure through structured interviews. Descriptive analysis was performed.

Results: Fifty patients underwent surgery; 26 were included in the final analysis. Mean age was 42.3 years, and 65.4% had no comorbidities. Sexual intercourse was the main mechanism (84.6%). Mean

time to admission was 10.8 hours, and to surgery, 22.5 hours. Unilateral corporal injury occurred in 65.4%, with urethral injury in 34.6%. A low incidence of functional impairment was observed: erectile dysfunction (3.8%), pain during erection (15.4%), and penile deformity (11.5%), with no voiding complaints. Complications occurred in 19.2%, all Clavien-Dindo I-II.

Conclusion: The epidemiological profile and outcomes were similar to those of large series. Studies with larger samples and validated instruments are needed to improve functional assessment.

Keywords: Penile Diseases – Reconstructive Penile Surgery – Genital Diseases, Male.

INTRODUÇÃO

Definida como ruptura traumática da túnica albugínea dos corpos cavernosos, a fratura peniana é uma emergência urológica rara, com incidência de 1 a 1,8 casos a cada 100.000 homens por ano (1). Tem como mecanismo fisiopatológico subjacente o aumento súbito da pressão intracavernosa para níveis superiores a 1500mmHg, ocorrido durante a ereção, quando a albugínea passa a ter espessura de 0,2mm (2), cerca de 10 vezes menos espessa de quando em estado de flacidez. O aumento súbito da pressão dentro do corpo cavernoso é geralmente causado por trauma durante a relação sexual. Outras etiologias também ocorrem, porém com menor frequência, como trauma durante a masturbação vigorosa, rolar na cama com pênis ereto durante o sono e manobras para forçar detumescência (Taghaandan - flexão forçada do pênis ereto), sendo esta última comum no Oriente Médio (3).

O diagnóstico é, na maioria das vezes, clínico, sendo, a apresentação mais comum, estalido audível, dor intensa, detumescência imediata e hematoma peniano com deformidade (pênis em berinjala). Exames de imagem são reservados para casos duvidosos, nestes casos, descontinuidade da túnica albugínea e hematomas podem ser vistos pela ultrassonografia e pela ressonância magnética.

O tratamento cirúrgico precoce é fundamental para bons resultados, diminuindo significativamente as taxas de complicações como disfunção erétil, dor, deformidades penianas e, em alguns casos, estenose de uretra (4).

Apesar da vasta literatura sobre o tema, a maior parte dos estudos apresenta limitações quanto ao seguimento e os resultados funcionais após o tratamento operatório. Ademais, existe uma escassez de trabalhos nacionais e regionais sobre este grave problema que pode, se não tratado adequadamente, acarretar importantes sequelas funcionais, com forte impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes.

Este estudo, no entanto, tem como objetivo, além de destacar os aspectos epidemiológicos, descrever a incidência dos principais desfechos funcionais negativos após correção cirúrgica desta moléstia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional (coorte prospectiva) realizado no Serviço de Urologia de um hospital terciário em Fortaleza/CE, no nordeste brasileiro, única instituição do Sistema Único de Saúde (SUS) com emergência urológica do Estado.

Foram incluídos todos os pacientes do sexo masculino atendidos na emergência com o diagnóstico clínico de fratura de pênis que foram submetidos à cirurgia entre os meses de março/2023 à dezembro/2024, totalizando 50 casos. No entanto, desses, 17 perderam seguimento não sendo possível avaliar os resultados funcionais após 6 meses, e 7 não apresentavam lesão de corpo cavernoso, mas apenas acometimento de veia dorsal, número que poderia ser menor com a realização de exames de imagens no pré-operatório. Assim, somente 26 casos foram considerados para fins de análise.

A abordagem padrão do serviço consistiu em incisão subcoronal circunferencial com deslucamento completo do pênis, técnica escolhida por proporcionar ampla exposição

dos corpos cavernosos e da uretra. Após identificação do defeito da túnica albugínea, realizou-se reparo primário com sutura absorvível (Poliglactina). Nos casos com lesão uretral concomitante, procedeu-se à reconstrução uretral primária no mesmo tempo cirúrgico.

Os procedimentos foram realizados por médicos residentes do primeiro ano de Urologia sob supervisão direta de urologistas assistentes.

Dados clínicos, epidemiológicos e cirúrgicos foram obtidos a partir de revisão de prontuário. Variáveis funcionais como disfunção erétil pós cirúrgica, dor durante ereção, deformidade peniana, dificuldade miccional foram avaliadas em consulta de seguimento realizada após 6 meses da intervenção operatória, sendo avaliadas de forma subjetiva por meio de perguntas fechadas, sem a utilização de ferramentas como Índice Internacional de Função Erétil (IIEF-5) ou Escore Internacional de Sintomas Prostáticos (IPSS), devido à dificuldade de aplicação desses no contexto de emergência, no qual os pacientes se apresentam frequentemente com dor aguda e importante repercussão emocional.

Seguindo as recomendações da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa segundo parecer nº 6.686.266.

RESULTADOS

A média de idade foi de 42,3 anos. A maioria dos pacientes apresentava pelo menos uma comorbidade, observada em 17 casos (65,4%).

A principal etiologia do trauma foi a relação sexual, responsável por 22 casos (84,6%). Outras causas incluíram trauma direto, identificado em três pacientes (11,5%), e um caso associado à masturbação (3,8%) (Tabela 1).

O tempo médio entre o evento traumático e a admissão hospitalar foi de 10,8 horas. Já o intervalo médio até a abordagem

cirúrgica foi de 22,5 horas. O período de internação foi relativamente curto, com média de 1,5 dia.

Em relação aos achados intraoperatórios, o acometimento de apenas um corpo cavernoso foi o padrão mais frequente, observado em 17 pacientes (65,4%). A lesão associada de um corpo cavernoso e uretra ocorreu em sete casos (26,9%), enquanto a ruptura bilateral dos corpos cavernosos com lesão uretral foi identificada em dois pacientes (7,7%). Dessa forma, houve comprometimento uretral em nove casos, correspondendo a 34,6% da amostra (Tabela 2).

Na avaliação pós-operatória tardia, a maioria dos pacientes evoluiu sem queixas significativas. Disfunção erétil foi relatada por um paciente (3,8%). Dor durante a ereção ou atividade sexual esteve presente em quatro casos (15,4%), e deformidade peniana foi referida por três pacientes (11,5%), sem nenhum impacto nas relações sexuais. Não foram observados casos de dificuldade miccional.

Complicações pós-operatórias ocorreram em cinco pacientes (19,2%). Dois apresentaram infecção de ferida operatória, dois evoluíram com infecção do trato urinário e um paciente apresentou ambas as complicações. Todas foram classificadas como Clavien-Dindo grau I ou II, sem necessidade de intervenção cirúrgica.

O perfil epidemiológico da nossa amostra mostrou-se amplamente alinhado ao descrito na literatura. A média de idade e o predomínio da relação sexual como principal mecanismo de trauma, reproduzem o padrão clássico das fraturas penianas, geralmente observadas em homens sexualmente ativos entre a terceira e a quinta décadas de vida. A presença de comorbidades também não apresentou diferenças relevantes em relação aos dados previamente publicados.

O intervalo médio entre o trauma e a admissão hospitalar foi de 10,8 horas. Embora superior ao de algumas séries internacionais (5,6) — nas quais o acesso aos serviços

Tabela 1: Características demográficas/epidemiológicas

Idade(anos)		
	Média±DP	42.3 ± 11,2
	Mediana	42 (33-47)
	Mín - Máx	23-72
Comorbidades		
	Nenhuma	17 (65.4)%
	≥1	9 (34.6)%
	-HAS	3 (11,5%)
	-HIV	2 (7,7%)
	-Outras	4 (15,4%)
Etiologia		
	Relação Sexual	22 (84,6%)
	Trauma	3 (11,5%)
	Masturbação	1 (3,8%)

Tabela 2: Características perioperatórias.

Tempo até Atendimento(h)		
	Média ± DP	10,8±113,9
	Mediana	2 (2-12)
	Mín - Máx	0-48
Tempo até Cirurgia (h)		
	Média ± DP	22,5±18,6
	Mediana	18,5 (12-24)
	Mín - Máx	2-72
Tempo de Internação(d)		
	Média ± DP	1,5 ± 0,8
	Mediana	1 1(1-1)
	Mín - Máx	1-5

de emergência tende a ser mais rápido — esse tempo foi inferior ao descrito em uma das maiores casuísticas nacionais. Em estudo brasileiro com 255 pacientes acompanhados por duas décadas, Barros et al. (7). relataram média aproximada de 18 horas até a apresentação hospitalar. Esse dado sugere que, apesar de barreiras como constrangimento e dificuldades de acesso ao sistema de saúde, pode haver uma tendência à busca mais precoce por atendimento em nosso meio.

O tempo médio até a abordagem cirúrgica foi maior que o relatado em algumas

séries internacionais. Yilmazel et al. (5). descreveram intervalo de cerca de sete horas entre diagnóstico e cirurgia, enquanto Bıçaklı observou aproximadamente nove horas. Em nosso estudo, essa diferença provavelmente reflete características estruturais do serviço — única unidade hospitalar referência para urgências urológicas no Estado, com alta demanda e disponibilidade limitada de salas operatórias. Soma-se a isso a ausência, no período analisado, de cobertura urológica presencial noturna, o que naturalmente restringia a realização imediata dos procedimentos.

O tempo médio de internação foi inferior ao observado em estudos como os de Yilmazel et al. (5) e Mercado-Olivares et al. (8), embora não seja possível determinar com precisão os fatores responsáveis por essa diferença.

A incidência de disfunção erétil foi de 3,8%, percentual menor que o reportado por Senel et al. (9) e El-Assmy et al. (10). Apesar de sugerir desfechos funcionais favoráveis, esse resultado deve ser interpretado com cautela, pois a avaliação baseou-se principalmente no relato dos pacientes durante o seguimento ambulatorial, sem aplicação rotineira de instrumentos validados como o IIEF-5. A ausência de medida objetiva pode levar à subnotificação de disfunções leves ou moderadas, especialmente em um contexto no qual fatores socioculturais influenciam o relato espontâneo. Ainda assim, a baixa frequência de queixas relevantes aponta para preservação funcional na maioria dos casos.

A frequência de dor durante a ereção ou atividade sexual foi maior que a descrita por Yapanoglu et al. (11) e Zhu et al. (12). Uma possível explicação reside no perfil de maior gravidade das lesões da nossa amostra, que apresentou taxa de acometimento uretral em torno de 34% — bem acima dos cerca de 9% relatados nesses estudos. Lesões uretrais costumam estar associadas a traumas de maior energia e danos teciduais mais extensos, favorecendo cicatrização mais exuberante e maior probabilidade de dor tardia. Assim, é plausível que a maior complexidade dos casos tratados tenha influenciado esse resultado.

A taxa de deformidade peniana situou-se dentro da faixa descrita na literatura — superior à relatada por Senel et al. (9), porém inferior à encontrada por Barros et al. (13). Essa variabilidade não é incomum e pode refletir diferenças na gravidade do trauma, no tempo até a cirurgia, nas técnicas operatórias e nos métodos de avaliação. Além disso, a própria definição

de deformidade varia entre as séries, especialmente quando baseada no autorrelato em vez de avaliação clínica objetiva, o que limita comparações diretas.

Não foram observados casos de dificuldade miccional durante o seguimento, apesar da incidência relativamente elevada de lesão uretral. Esse resultado é semelhante aos achados de Barros et al. (14) e El-Assmy et al. (15), que também relataram bons desfechos urinários após reconstrução uretral primária. Esses dados reforçam a eficácia da abordagem cirúrgica imediata na preservação da função urinária e sugerem que, quando prontamente identificadas e reparadas, as lesões uretrais não necessariamente acarretam prejuízo miccional a longo prazo.

A taxa de complicações pós-operatórias situou-se em nível intermediário em relação à literatura — superior à descrita por Zhu et al. (12), porém inferior à de Barros et al. (14). Essa variação pode decorrer de diferenças no perfil dos pacientes, na extensão das lesões, na presença de acometimento uretral e nos critérios utilizados para definir complicações. Importante destacar que todas as intercorrências foram classificadas como Clavien-Dindo grau I ou II, sem necessidade de novas intervenções cirúrgicas, o que indica baixa gravidade dos eventos e reforça a segurança da abordagem adotada.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico e os resultados funcionais após a correção cirúrgica de fratura de pênis do nosso serviço se assemelham com os descritos em trabalhos de outros grandes centros. As principais diferenças podem ser justificadas por diferenças estruturais de recursos e de acesso ao sistema de saúde e pelas diferenças metodológicas para aquisição de dados durante o seguimento.

Estudos com amostras maiores e utilização de instrumentos validados são necessários para aprimorar a avaliação dos desfechos.

REFERÊNCIAS

1. Rodriguez D, Li K, Apoj M, Munarriz R. Epidemiology of Penile Fractures in United States Emergency Departments: Access to Care Disparities May Lead to Suboptimal Outcomes. *J Sex Med.* 2019 Feb;16(2):248-256.
2. Penson D.F, Seftel A.D, Krane R.J, Frohrib D and Goldstein I.: The hemodynamic pathophysiology of impotence following blunt trauma to the erect penis. *J Urol*, 148: 1171, 1992
3. Marco Falcone, Giulio Garaffa, Fabio Castiglione, David J. Ralph, Current Management of Penile Fracture: An Up-to-Date Systematic Review, *Sexual Medicine Reviews*, Volume 6, Issue 2, April 2018, Pages 253–260
4. Yapanoglu T, Aksoy Y, Adanur S, Kabadayi B, Ozturk G, Ozbey I. Seventeen years' experience of penile fracture: conservative vs. surgical treatment. *J Sex Med.* 2009 Jul;6(7):2058-63. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01296.x. Epub 2009 Apr 28. PMID: 19453898.
5. Yilmazel FK, Sam E, Altay MS, Cinislioglu AE, Sam E, Delice O, Karabulut I. Surgical results in penile fracture: Our single center experience. *Am J Emerg Med.* 2021 Jun;44:184-186. doi: 10.1016/j.ajem.2020.08.073. Epub 2020 Aug 29. PMID: 33041121
6. Bıçak Y, Dede O. The Relationship Between the Time Until Penile Fracture Repair and Post-Operative Erectile Dysfunction. *Ther Clin Risk Manag.* 2025 Aug 11;21:1249-1258. doi: 10.2147/TCRM.S527293. PMID: 40822699; PMCID: PMC12356205.
7. Barros R, Hampl D, Cavalcanti AG, Favorito LA, Koifman L. Lessons learned after 20 years' experience with penile fracture. *Int Braz J Urol.* 2020 May-Jun;46(3):409-416. doi: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2019.0367. PMID: 32167705; PMCID: PMC7088490.
8. Mercado-Olivares F, Grandez-Urbina JA, Farfan-Daza G, Pacheco-Sauñe J, Nuñez-Bragayrac L. Case Report: Double penile fracture. *F1000Res.* 2018 Nov 21;7:1828. doi: 10.12688/f1000research.16452.2. PMID: 31543948; PMCID: PMC6733384.
9. Senel S, Gultekin H, Ozgirgin G, Boyaci LI, Biyikoglu M, Ceviz K, Arabaci HB, Uzun E, Koudonas A. Long-term outcomes and risk factors for erectile dysfunction and penile curvature after surgical penile fracture repair. *Int J Impot Res.* 2025 Aug 2. doi: 10.1038/s41443-025-01146-y. Epub ahead of print. PMID: 40753121.
10. El-Assmy A, El-Tholoth HS, Abou-El-Ghar ME, Mohsen T, Ibrahim EH. Risk factors of erectile dysfunction and penile vascular changes after surgical repair of penile fracture. *Int J Impot Res.* 2012 Jan-Feb;24(1):20-5. doi: 10.1038/ijir.2011.41. Epub 2011 Aug 11. PMID: 21833008.
11. Yapanoglu T, Aksoy Y, Adanur S, Kabadayi B, Ozturk G, Ozbey I. Seventeen years' experience of penile fracture: conservative vs. surgical treatment. *J Sex Med.* 2009 Jul;6(7):2058-63. doi: 10.1111/j.1743-6109.2009.01296.x. Epub 2009 Apr 28. PMID: 19453898.
12. Zhu J, Tang Y, Zhu S, Kang J, Song W, Cui W, Yuan Y, Zhang Z, Peng J. Surgical outcomes in penile fractures: A single center experience in China. *Heliyon.* 2024 Sep 10;10(18):e37260. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e37260. PMID: 39347432; PMCID: PMC11437850.
13. Barros R, Schul A, Ornellas P, Koifman L, Favorito LA. Impact of Surgical Treatment of Penile Fracture on Sexual Function. *Urology.* 2019 Apr;126:128-133. doi: 10.1016/j.urology.2018.11.047. Epub 2018 Dec 31. PMID: 30605691.
14. Barros R, Silva M, Antonucci V, Schulze L, Koifman L, Favorito LA. Primary urethral reconstruction results in penile fracture. *Ann R Coll Surg Engl.* 2018 Jan;100(1):21-25. doi: 10.1308/rcsann.2017.0098. Epub 2017 Sep 15. PMID: 29022780; PMCID: PMC5838661.
15. Ahmed El-Assmy, Hossam S. El-Tholoth, Tarek Mohsen, El Housseiny I. Ibrahim, Long-Term Outcome of Surgical Treatment of Penile Fracture Complicated by Urethral Rupture, *The Journal of Sexual Medicine*, Volume 7, Issue 11, November 2010, Pages 3784–3788, <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01653.x>

Recebido em:

25 fevereiro de 2026

Aprovado em:

15 de julho 2026

Publicado:

30 de julho de 2026

AUTOR CORRESPONDENTE

Dr. Mateus Alves de AraújoHServiço de Urologia do Hospital Geral de
FortalezaRua Francisco Farias Filho, 45 / 403
60810-110, Guararapes, Fortaleza, CE, Brasil
Telefone: 85 99748-9399
E-mail: mateusigt4@gmail.com

MATEUS ALVES DE ARAÚJO

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1732-4761>