



# Hemangioma Cavernoso do Testículo: Uma Apresentação Rara de uma Massa Testicular e Revisão da Literatura

## Cavernous Hemangioma of the Testis: A Rare Presentation of Testicular Mass and Review of Literature

Rui Miguel Maciel<sup>1</sup>, Raquel Oliveira Rodrigues<sup>1</sup>, Rui Amorim<sup>1</sup>, Samuel Bastos<sup>1</sup>, Ana Sofia Sabença<sup>1</sup>, Miguel Lourenço Faustino<sup>1</sup>, João Peralta<sup>1</sup>, João Ricardo e Silva<sup>1</sup>, Maria Inês Nascimento<sup>1</sup>, Luis Xambre<sup>1</sup>

### Resumo

Os hemangiomas testiculares são tumores vasculares benignos extremamente raros, com cerca de 50 casos descritos na literatura.

Reportamos um caso de um jovem de 27 anos que recorre ao serviço de urgência por massa testicular esquerda associada a dor e edema com 6 dias de evolução. A ecografia revelou processo infiltrativo difuso do testículo esquerdo, sem vascularização central. Os marcadores tumorais pré-operatórios encontravam-se dentro da normalidade e a TC-TAP não revelou alterações de relevo.

O doente foi submetido a orquiectomia radical esquerda. O exame histopatológico e imunohistoquímico revelaram achados compatíveis com hemangioma cavernoso do testículo.

A apresentação clínica e imagiológica assemelha-se a outras neoplasias malignas do testículo, tornando difícil a sua adequada distinção. Este caso reforça a importância do correto diagnóstico de neoplasias testiculares. A cirurgia de preservação testicular, acompanhada do exame extemporâneo, poderá permitir a cirurgia poupadora de testículo quando esta seja viável.

**Palavras-chave:** Hemangioma Cavernoso; Neoplasias Testiculares

### Abstract

*Testicular hemangiomas are rare benign vascular tumors, particularly when located within the testis, with only around 50 reported cases.*

*We report a case of a 27-year-old male who arrived at the emergency department with left scrotal swelling and six days of testicular pain. Scrotal ultrasound showed a heterogeneous, lobulated appearance without central vascularization, character-*

*istic of a diffuse infiltrative process. Tumor markers and imaging were normal.*

*The patient underwent a left radical orchectomy. Histopathology and immune markers confirmed a cavernous hemangioma with significant ischemic necrosis. Although hemangiomas are typically asymptomatic, they can cause pain due to ischemia or hemorrhage, frequently impossible to distinguish clinically from other testicular malignancies.*

*This clinical case underscores the importance of a correct diagnostic approach in suspect testicular masses. Intraoperative pathological evaluation can aid in considering testis-sparing surgery in select cases.*

**Keywords:** Hemangioma, Cavernous; Testicular Neoplasms

### Introdução

Os hemangiomas são tumores vasculares congénitos, benignos, com origem na proliferação de células endoteliais vasculares.<sup>1</sup> Em casos raros, podem surgir associados a estruturas intra-escrotais, como o cordão espermático, epidídimo e túnica vaginal, ou mesmo em localização intraparenquimatosa testicular.<sup>2</sup> A localização intratesticular destes tumores é extremamente rara, com apenas cerca de 50 casos descritos na literatura até à data.

A maioria é assintomática, podendo ocasionalmente apresentar-se com dor, devido a hemorragia tumoral, isquemia e associação a torção testicular.<sup>3,4</sup> São mais frequentes em jovens adultos, embora o diagnóstico possa ocorrer em qualquer faixa etária. Constituem um desafio diagnóstico, já que estas lesões são frequentemente clínica e imagiológicamente indistinguíveis de neoplasias de células germinativas e outras neoplasias testiculares. Como tal, o diagnóstico apenas pode ser confirmado pela análise histopatológica da peça operatória.

Descrição de uma apresentação rara de hemangioma cavernoso testicular simulando uma neoplasia testicular.

### Caso Clínico

Apresenta-se o caso de um jovem de 27 anos, melanodérmico, sem antecedentes de relevo, história de criotorquidíia ou trauma testicular, que recorre ao serviço de urgência por clínica com 6

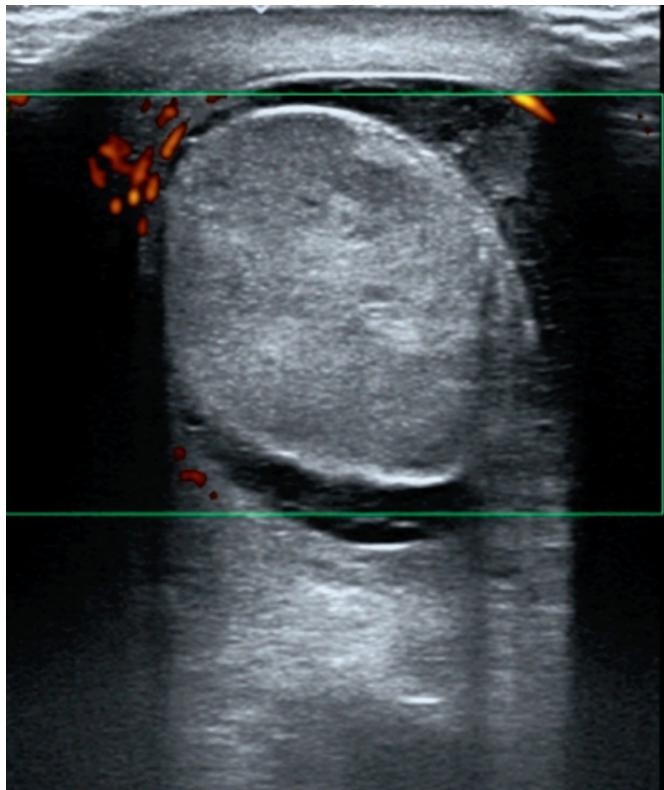
1 – Unidade local de Saúde Gaia e Espinho – Vila Nova de Gaia, Portugal



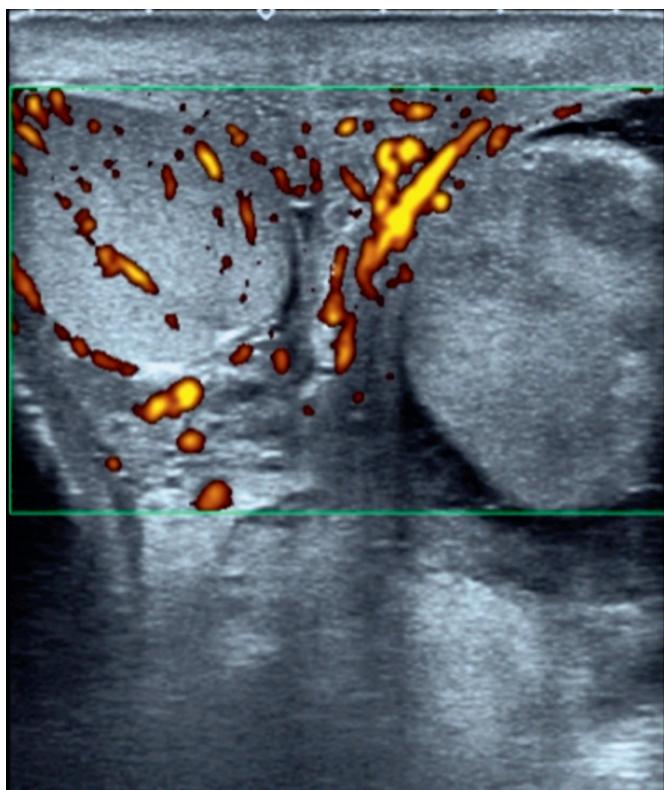
**Figura 1** – Testículo esquerdo – vista sagital, demonstrando massa heterogénea, sem calcificações internas



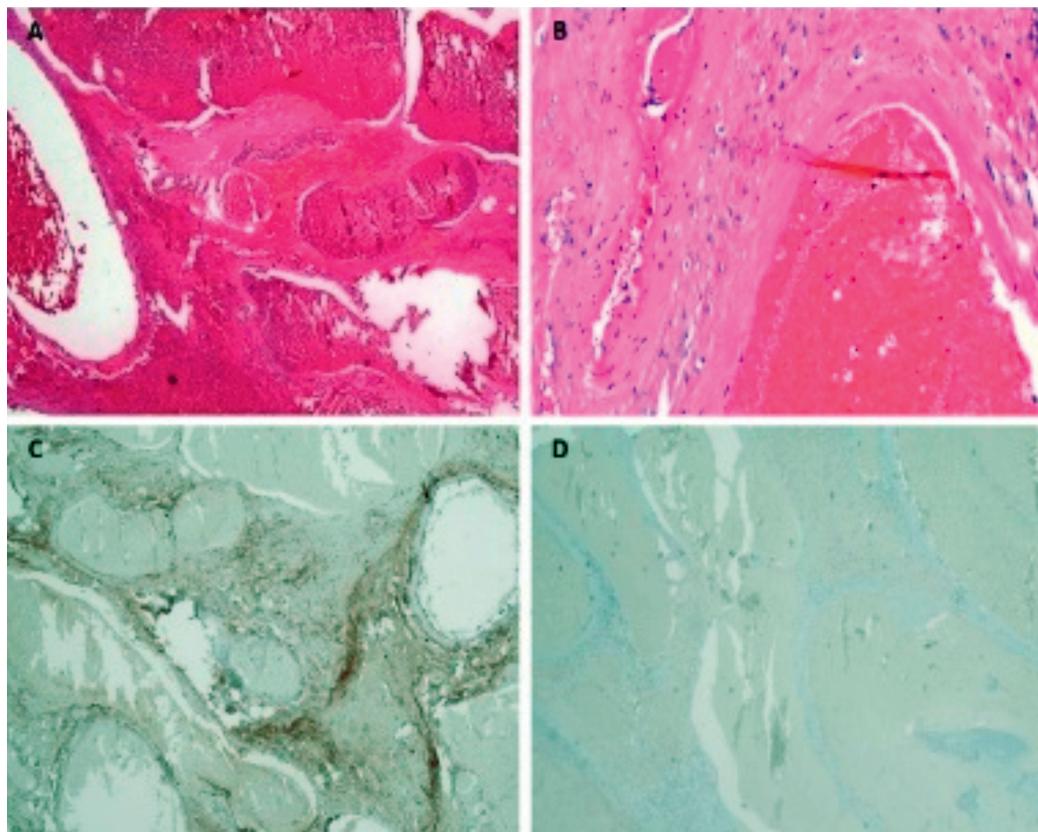
**Figura 2** – Testículo esquerdo – vista oblíqua



**Figura 3** – Testículo esquerdo – Power Doppler, não evidenciando vascularização interna



**Figura 4** – Power Doppler, comparando testículo direito (com vascularização interna) e testículo esquerdo (sem vascularização interna)



**Figura 5 –** Histologia e imunohistoquímica – Vasos sanguíneos dilatados e congestivos, parênquima testicular com extensas áreas de necrose isquémica (A, B); Expressão de CD34 positiva (C); Expressão de citoqueratinas negativa (D)

dias de evolução de massa testicular esquerda dolorosa e com sinais inflamatórios associados. A história clínica era negativa para outros dados de relevo, febre ou sintomas urinários baixos. Ao exame físico, observaram-se edema e sinais inflamatórios do hemiescroto esquerdo. O testículo esquerdo apresenta-se doloroso ao toque e com massa pétrea palpável e indissociável do mesmo. O testículo contralateral e restante exame físico não apresentavam alterações de relevo. A ecografia escrotal revelou um testículo esquerdo heterogéneo, com áreas císticas dispersas e contornos lobulados, sugestivos de um processo infiltrativo difuso. O estudo Doppler complementar revelou ausência de vascularização central, sugestiva de isquemia. Os exames laboratoriais, incluindo marcadores tumorais, revelaram níveis de lactato desidrogenase, alfa-fetoproteína e beta-hCG ( $\beta$ -gonadotrofina coriónica humana) dentro da normalidade. A tomografia computorizada do tórax, abdômen e pélvis não mostrou evidência de adenopatias suspeitas, metástases ou outros achados de relevo.

O doente foi submetido a orquiectomia radical esquerda por via inguinal. Ao exame macroscópico, o espécime de orquidectomia revelou um testículo de volume aumentado, apresentando uma lesão expansiva e multilobulada, de coloração acastanhada e com características hemorrágicas, indissociável do testículo. A análise histopatológica revelou uma massa constituída por vasos sanguíneos dilatados e intensamente congestivos, sem atipia celular. Observavam-se áreas de necrose isquémica com hemor-

ragia recente. Na periferia, notavam-se vasos sanguíneos obstruídos por fibrina com fenómenos de recanalização. No parênquima testicular, existiam áreas extensas de necrose isquémica e evidência de hemorragia recente, com focos ocasionais de espermatogênese ativa. Estes achados são compatíveis com hemangioma cavernoso do testículo.

## Discussão

Os hemangiomas são tumores vasculares benignos e relativamente comuns, resultantes da hiperplasia de células endoteliais vasculares. Quatro tipos principais de tumores vasculares encontram-se descritos na literatura, que incluem hemangiomas cavernosos, capilares, histiocitoides e hiperplasia endotelial papilar.<sup>5</sup> Estes podem surgir em qualquer faixa etária, sendo mais frequentes em crianças e adolescentes. Na população pediátrica, ocorrem mais frequentemente na cabeça e no pescoço (60%), tronco (25%) ou membros (15%), sendo que apenas cerca de 2% dos hemangiomas se localizam na região genital. Podem surgir como lesões isoladas ou no contexto de síndromes hemangiomatosas.<sup>3,6</sup>

Por norma, os hemangiomas testiculares apresentam-se como uma massa testicular unilateral e indolor, ou mesmo achados incidentais em exames de imagem. A maioria destas lesões incidentais não palpáveis é benigna (cerca de 80%), contrastando com as lesões palpáveis, cuja percentagem de malignidade



ronda os 90%.<sup>7</sup> A dor é um sintoma inconsistente, podendo indicar isquemia tumoral associada a necrose, hemorragia, torção testicular ou inflamação. Raramente, podem também apresentar-se com ulceração.<sup>3</sup>

A abordagem diagnóstica de uma massa testicular, particularmente em indivíduos jovens, deve incluir sempre a exclusão de neoplasia testicular maligna, como neoplasias da linha germinativa. A ecografia escrotal é o exame de primeira linha na avaliação de massas escrotais. A maioria dos hemangiomas testiculares apresenta características ecográficas semelhantes às dos tumores testiculares malignos. Os hemangiomas cavernosos podem surgir como massas hipoecogénicas, hiperecogénicas ou de aspetto misto, podendo também apresentar macrocalcificações.<sup>2,8</sup> O padrão Doppler pode variar, mas a hipervascularização extensa e as áreas de baixa resistência no Doppler espectral são altamente sugestivas de hemangioma.<sup>9,10</sup> Contudo, a ausência de fluxo não exclui a possibilidade de hemangioma cavernoso, sobretudo quando existe torção testicular concomitante.

O hemangioma anastomosante representa outro subtipo de tumor vascular benigno, frequentemente associado ao trato genito-urinário, devendo também ser considerado no diagnóstico diferencial de neoplasias testiculares.<sup>11,12</sup> Contrariamente ao hemangioma cavernoso, composto por espaços vasculares maiores e dilatados, o hemangioma anastomosante é constituído por um padrão intrincado e interligado de pequenos vasos anastomóticos, com revestimento endotelial com células com aparência em "hobnail" e núcleos hiperchromáticos, sendo frequente a presença de trombos intravasculares e hematopoiese extramedular associada.<sup>7</sup> O hemangioma anastomosante faz ainda diagnóstico diferencial com o angiossarcoma bem diferenciado, um tipo maligno de tumor vascular. Achados moleculares e imuno-histoquímicos, como mutações do gene GNAQ, e a expressão de p53 e de HIF-1α podem ajudar na distinção entre estas entidades.<sup>7,13</sup>

Outros exames de imagem como a ressonância magnética possuem baixa acuidade diagnóstica para permitir a distinção flável entre tumores de características benignas ou malignas. Os hemangiomas testiculares apresentam por norma marcadores tumorais, como alfa-fetoproteína, beta-hCG e lactato desidrogenase, negativos. Embora a sua negatividade não exclua malignidade, a sua elevação deve suscitar preocupação quanto à possibilidade de neoplasias malignas da linha germinativa.<sup>3</sup>

Todos os hemangiomas testiculares descritos na literatura demonstraram um curso benigno, sem casos conhecidos de metástases ou recorrência local após excisão cirúrgica.<sup>2,3,13</sup> Contudo, alguns autores descrevem complicações possíveis, como rotura da parede com hemorragia, infecção, torção e enfarte com necrose.<sup>2</sup> Os hemangiomas podem sofrer involução espontânea, podendo ocasionalmente apresentar crescimento rápido e expansivo, com extensão à pelve e abdômen.<sup>10,11</sup>

Uma vez que a avaliação clínica e imagiológica pré-operatória não permite distinguir com fiabilidade hemangiomas de massas testiculares malignas, a abordagem cirúrgica padrão continua a ser a orquiectomia radical, tanto como método diagnóstico como terapêutico. Por outro lado, o exame extemporâneo intraoperatório pode permitir uma abordagem poupadora de órgão, com benefícios potenciais na preservação da fertilidade, função sexual e aparência estética.<sup>2,9,12</sup>

## Conclusão

Os hemangiomas testiculares representam neoplasias testiculares benignas raras, cuja apresentação pode mimetizar outras neoplasias testiculares mais frequentes, como o seminoma. Embora a ecografia e os marcadores tumorais séricos possam ser importantes no processo diagnóstico, a sua fiabilidade na predição de malignidade é limitada. O caso descrito serve para lembrar da necessidade de considerar diagnósticos alternativos. Uma vez que o diagnóstico só pode ser feito de forma definitiva através de exame histopatológico, o exame extemporâneo intraoperatório poderá ter um papel importante ao permitir a realização de cirurgia poupadora de órgão.

## Responsabilidades Éticas

**Conflitos de Interesse:** Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

**Fontes de Financiamento:** Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

**Confidencialidade dos Dados:** Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

**Consentimento:** Consentimento do doente para publicação obtido.

**Proveniência e Revisão por Pares:** Não comissionado; revisão externa por pares.

## Ethical Disclosures

**Conflicts of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**Financing Support:** This work has not received any contribution, grant or scholarship.

**Confidentiality of Data:** The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of patient data.

**Patient Consent:** Consent for publication was obtained.

**Provenance and Peer Review:** Not commissioned; externally peer-reviewed.

## Declaração de Contribuição/Contributorship Statement

RMM: Conceptualização, recolha de dados, redação do rascunho original, revisão e edição.



ROR e RA: Conceptualização, redação, revisão e edição.  
SB, ASS, MLF, JP, JRS, MIN e LX: Redação, revisão e edição.  
Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.  
*RMM: Conceptualisation, data collection, writing of the original draft, revision and editing.*  
*ROR and RA: Conceptualisation, writing, revision and editing.*  
*SB, ASS, MLF, JP, JRS, MIN and LX: Writing, revision and editing.*  
*All authors approved the final version to be published.*

### Autor Correspondente/Corresponding Author

Rui Miguel Maciel  
Email: ruimm7@gmail.com  
Endereço postal/Postal address: Rua 28 de Janeiro, 99, B16,  
4400-335 VILA NOVA DE GAIA  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0564-6841>

Recebido/Received: 2025-06-12

Aceite/Accepted: 2025-11-25

Publicado online/Published online: 2025-12-10

Publicado/Published: 2025-12-30

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) Acta Urol Port 2025.  
Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC 4.0. Nenhuma  
reutilização comercial.

© Author(s) (or their employer(s)) and Acta Urol Port 2025. Re-use  
permitted under CC BY-NC 4.0. No commercial re-use.

### Referências

1. Talmon GA, Stanley SM, Lager DJ. Capillary hemangioma of the testis. *Int J Surg Pathol.* 2011;19:398-400. doi: 10.1177/1066896908323416.
2. Li F, Han S, Liu L, Xu S, Cai D, Liang Z, et al. Benign testicular cavernous hemangioma presenting with acute onset: A case report. *Mol Clin Oncol.* 2020;13:19-22. doi: 10.3892/mco.2020.2033.
3. Tepeneu NF, Kafka K, Meglic S, Rogatsch H, Fasching G. Testicular cavernous hemangioma associated with testicular torsion - case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2018;49:247-50. doi: 10.1016/j.ijscr.2018.06.019.
4. Isharwal S, Khot R, Gupta S, Tandon YK. Testicular cavernous hemangioma masquerading as testicular malignancy. *J Clin Ultrasound.* 2023;51:898-900. doi: 10.1002/jcu.23399.
5. Mazal PR, Kratzik C, Kain R, Susani M. Capillary haemangioma of the testis. *J Clin Pathol.* 2000;64:1-2. doi: 10.1136/jcp.53.8.641.
6. Naveed S, Quari H, Sharma H. Cavernous haemangioma of the testis mimicking testicular malignancy in an adolescent. *Scott Med J.* 2013; 58:e5-7. doi: 10.1177/0036933013508042.
7. Chang Chien Y-C, Beke L, Méhes G and Mokánszki A (2022) Anastomosing Haemangioma: Report of Three Cases With Molecular and Immunohistochemical Studies and Comparison With Well-Differentiated Angiosarcoma. *Pathol. Oncol. Res.* 28:1610498. doi: 10.3389/pore.2022.1610498
8. Ricci Z, Koenigsberg M, Whitney K. Sonography of an arteriovenous-type hemangioma of the testis. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;174: 1581-2. doi: 10.2214/ajr.174.6.1741581.
9. Ben Abda R, Bess D, Nieves-Robbins N. Testicular hemangioma mimicking a malignant neoplasm. *Radiol Case Rep.* 2016;11:121-3. doi: 10.1016/j.radcr.2015.12.005.
10. Rastogi R. Diffuse cavernous hemangioma of the penis, scrotum, perineum, and rectum – a rare tumor. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2008 Jul;19(4):614-8.
11. Lokuhetty D, White VA, Watanabe R, Cree IA. WHO Classification of Tumours: Urinary and Male Genital Tumours. 5th ed. Lyon: IARC; 2020.
12. Mungan S, Turgutalp H, Ersöz S, Keskin F, Kutlu O. A rare neoplasm of the testis: capillary hemangioma. *Turk Patoloji Derg.* 2011;27:80-3.
13. Montgomery E, Epstein JI. Anastomosing hemangioma of the genitourinary tract: a lesion mimicking angiosarcoma. *Am J Surg Pathol.* 2009;33:1364-9. doi: 10.1097/PAS.0b013e3181ad30a7.