

ULTRASSONOGRAFIA PENIANA NO CENÁRIO AGUDO: ENSAIO ICONOGRÁFICO

ISABELLA CUNHA PORSCHE FERREIRA¹; MATHEUS FRANCO MACHADO DA SILVA¹; ISABELLA DE MARCHI SARQUIS¹; IRMA ULIANO EFFTING ZOCH DE MOURA¹; ALICE SCHUCH²; IVAN MORZOLETTO PEDROLLO²; CAROLINE LORENZONI ALMEIDA GHEZZI¹

¹HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE; ²HOSPITAL MOINHOS DE VENTO

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A ultrassonografia (US) com Doppler constitui a **modalidade de imagem de escolha** na avaliação das patologias penianas no cenário de emergência, em virtude de sua ampla disponibilidade, excelente custo-benefício e capacidade de análise dinâmica, o que viabiliza o **diagnóstico rápido e preciso** de condições que exigem intervenção breve para preservação da função erétil. O objetivo deste ensaio iconográfico é **ilustrar os principais achados ultrassonográficos** nas patologias penianas agudas, como o priapismo, as fraturas penianas, processos infecciosos/inflamatórios e complicações de próteses, demonstrando o **papel do método no diagnóstico rápido e não invasivo**, e na condução clínica subsequente.

ANATOMIA NORMAL – O QUE PROCURAR

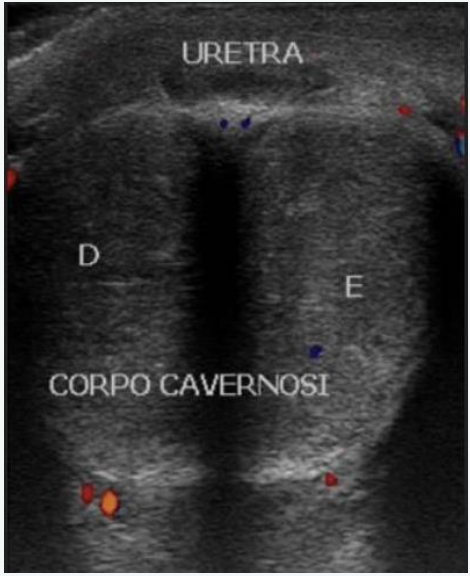


Figura 1. Anatomia peniana normal em plano axial: corpos cavernosos direito (D) e esquerdo (E); corpo esponjoso e uretra.

- Dois corpos cavernosos dorsais, **homogêneos e simétricos**, separados por septo intercavernoso incompleto; corpo esponjoso ventral, discretamente mais ecogênico, com a uretra.
- Túnica albugínea: **linha hiperecogênica fina** e contínua envolvendo os corpos cavernosos e também o corpo esponjoso.
- Vascularização: artérias cavernosas centrais em cada corpo cavernoso; artéria dorsal, veias dorsais superficial e profunda (à fáscia de Buck).

FRATURA PENIANA

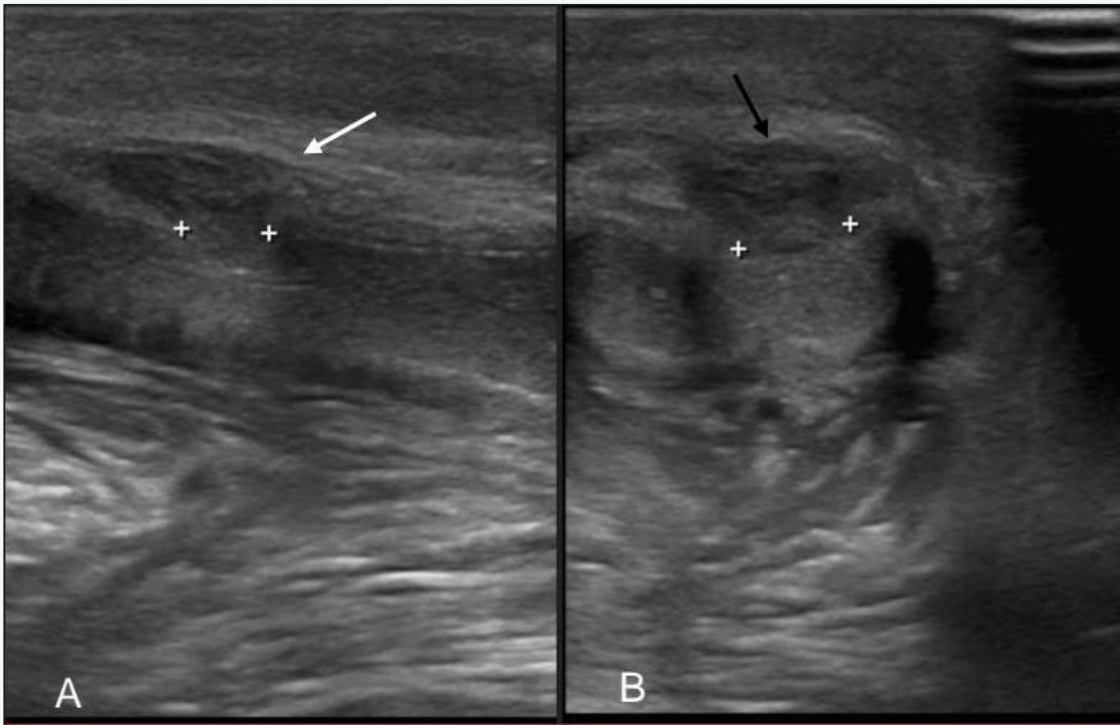


Figura 2 (A, B). Fratura da face dorsal do corpo cavernoso esquerdo, no terço médio, medindo 0,8 × 0,6 cm (A, seta branca), com hematoma adjacente de 1,3 × 1,2 × 0,7 cm (B, seta preta).

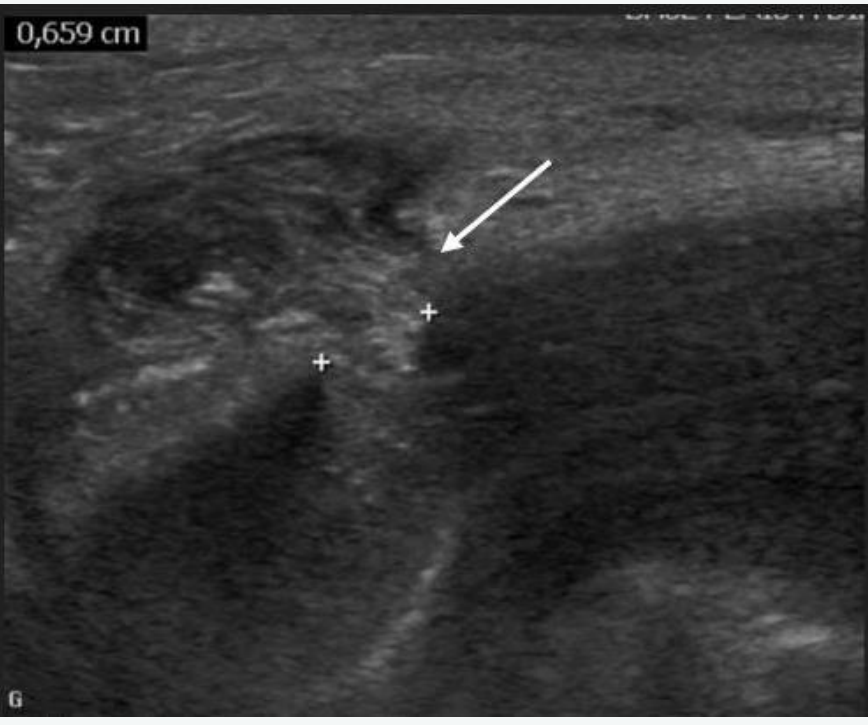


Figura 3. Solução de continuidade focal da túnica albugínea no dorso do corpo cavernoso direito, na base do pênis, medindo 6 mm (seta).

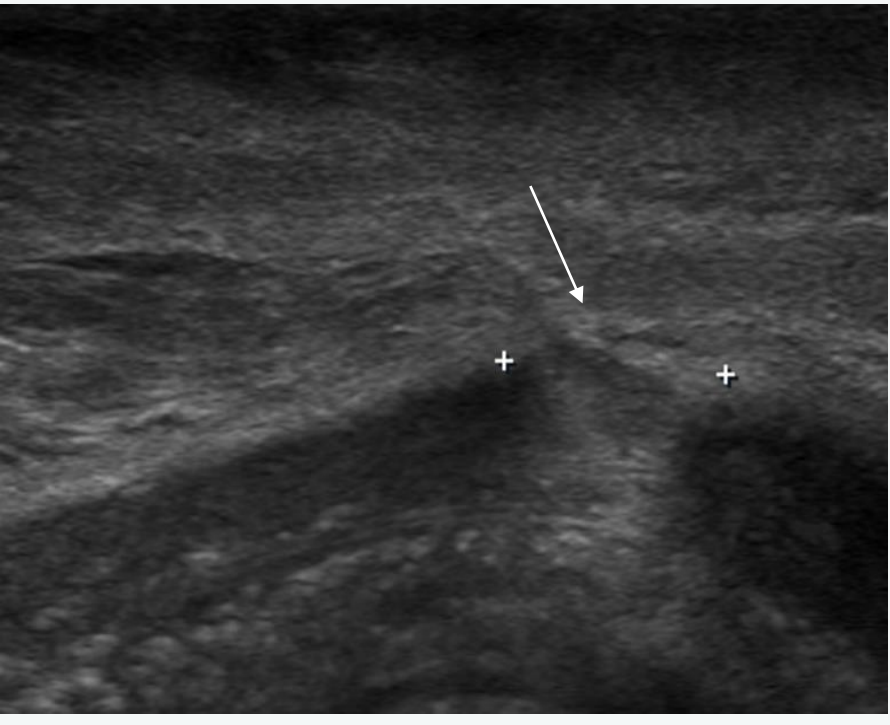


Figura 4. Defeito na túnica albugínea do corpo cavernoso direito, alterando sua morfologia (seta). Achados compatíveis com fratura peniana e ruptura da túnica albugínea direita.

- Achado-chave: **descontinuidade focal da linha hiperecogênica da túnica albugínea**.
- O hematoma peritunical ou intracavernoso adjacente ajuda a localizar o defeito.
- Diferenciar hematoma intracavernoso de extratunical: **túnica íntegra sugere “falsa fratura”** (rotura da veia dorsal superficial).
- Descrever lado, face, terço acometido e extensão do defeito — dados que orientam a exploração cirúrgica precoce.
- Pesquisar sinais de lesão de uretra associada.

COMPLICAÇÕES DE PRÓTESE PENIANA

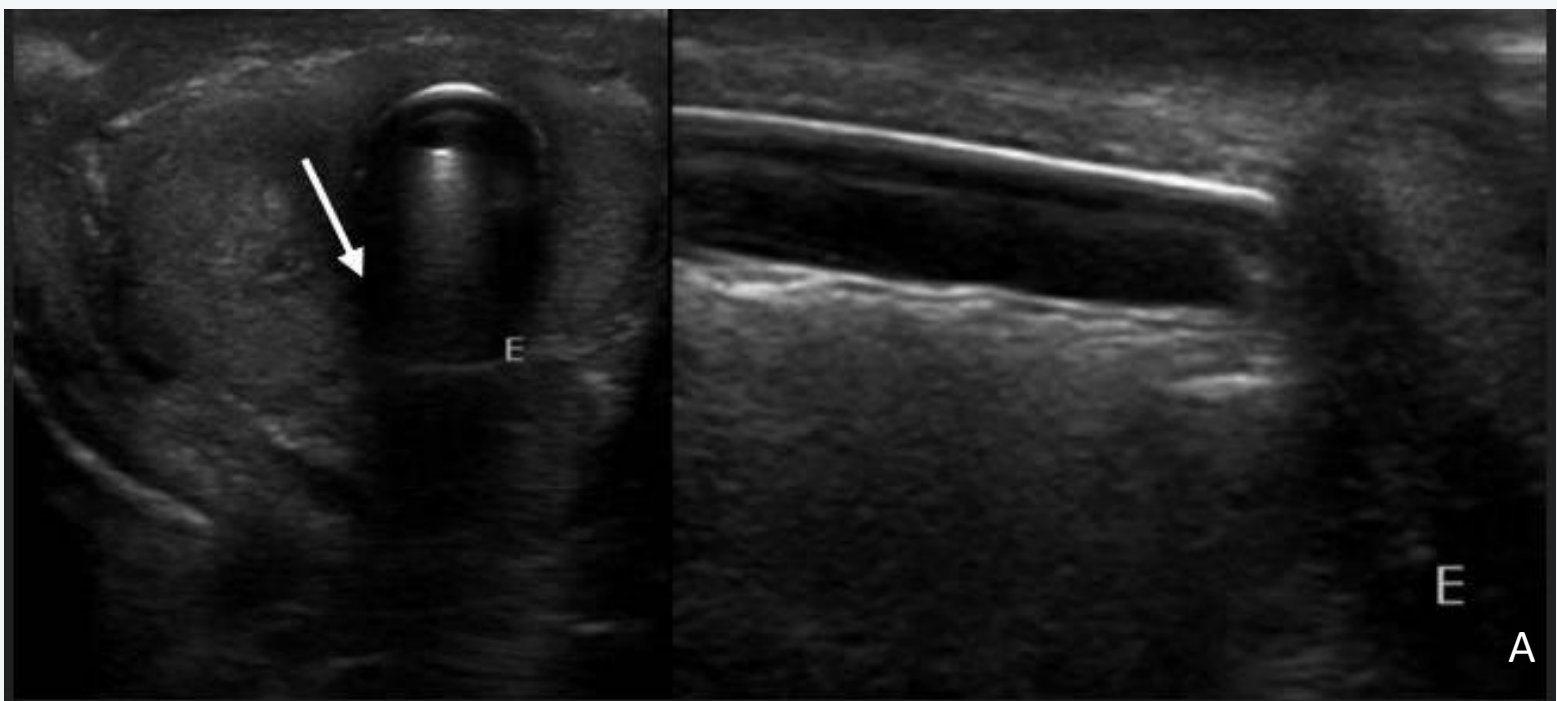


Figura 5 (A, axial; B, longitudinal). Extrusão de prótese peniana: não se identifica o componente direito na topografia esperada (seta).



Figura 6. Não se identifica adequadamente a prótese peniana à direita. Nota-se material ecogênico na porção central do corpo cavernoso direito, podendo corresponder a leito de manipulação prévia ou a prótese colabada/deflacionada (seta).

- Prótese íntegra: estruturas tubulares de paredes ecogênicas e **regulares, simétricas** nos corpos cavernosos.
- Procurar extrusão, migração, angulação e **descontinuidade** dos componentes.
- Coleção **periprotética com hiperemia sugere infecção** — complicação que frequentemente exige explante.

PRIAPISMO — A HEMODINÂMICA DEFINE A CONDUTA

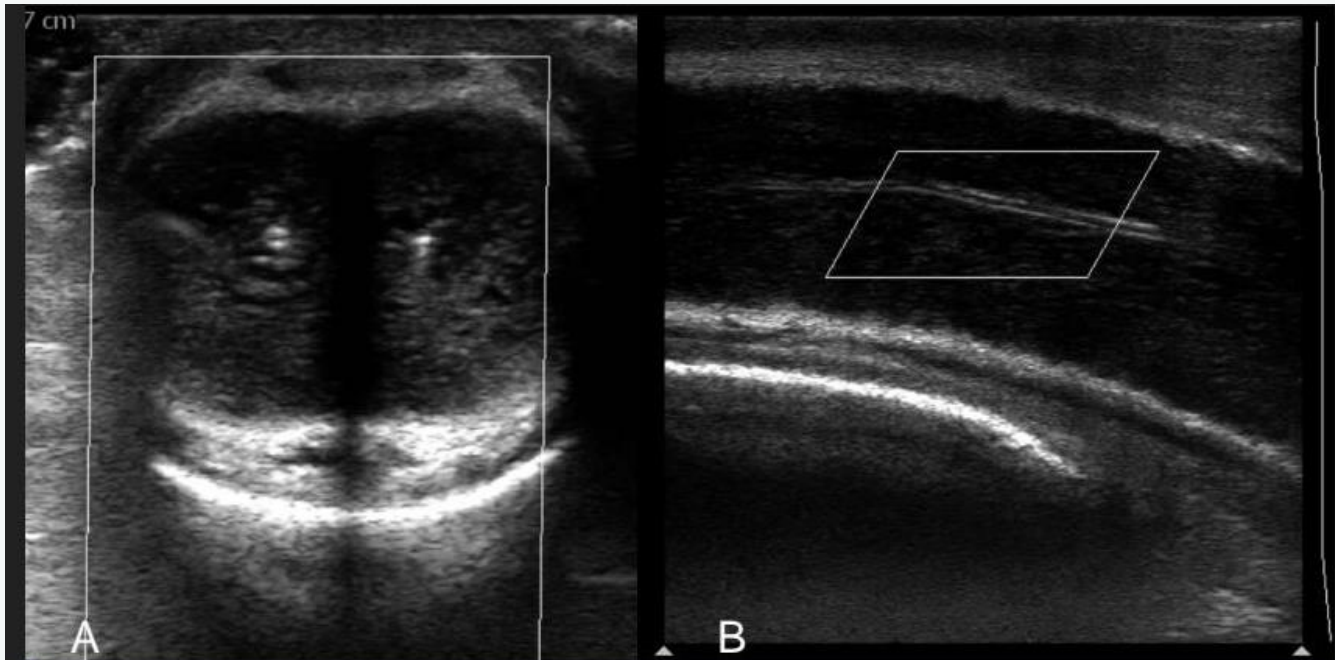


Figura 7 (A, axial; B, longitudinal). Ausência de fluxo detectável ao Doppler nas artérias cavernosas, compatível com priapismo de baixo fluxo (isquêmico).

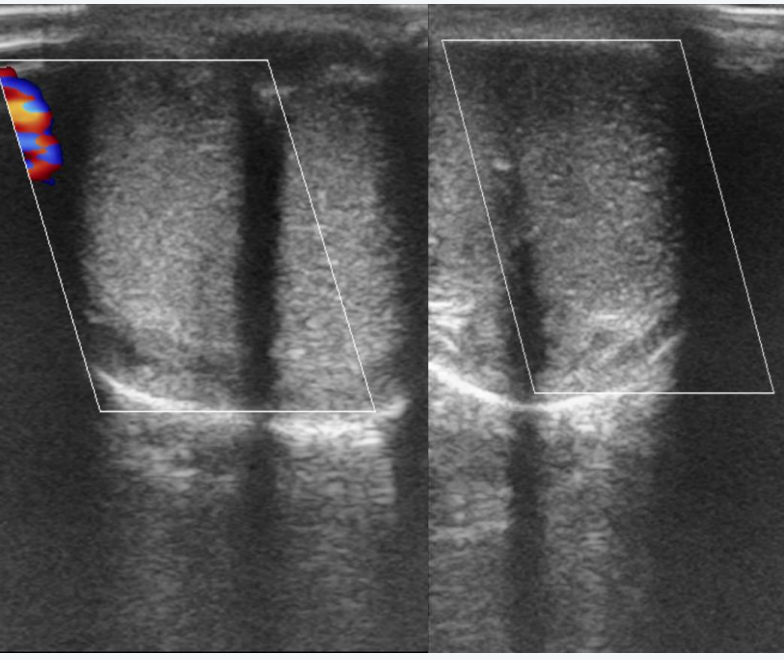


Figura 8. Priapismo de baixo fluxo (isquêmico) - ausência de fluxo ao Doppler nos corpos cavernosos.

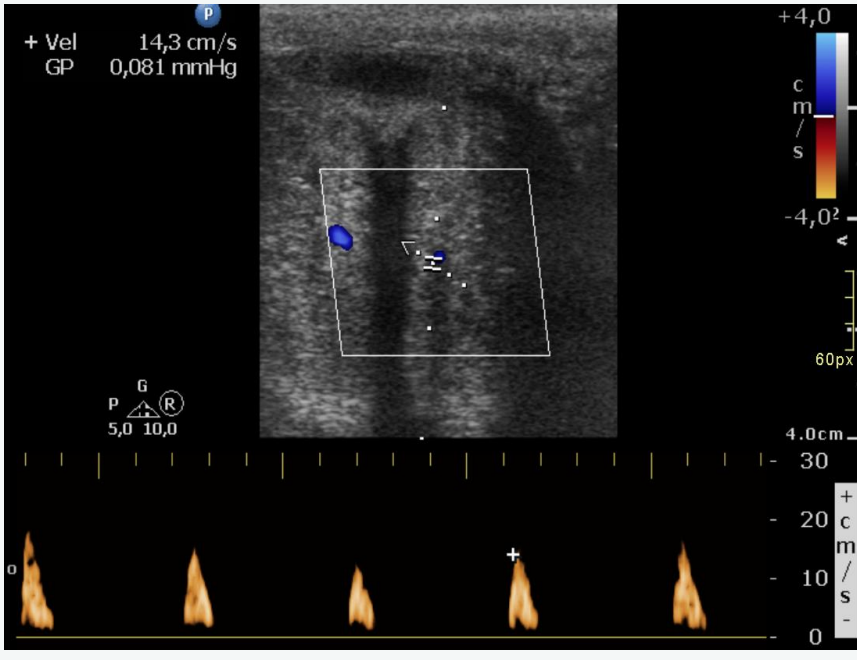


Figura 9. Redução do fluxo das artérias cavernosas, com fluxo sistólico baixo e IR alto, simétrico, sugerindo priapismo de baixo fluxo. Ausência de coleção.

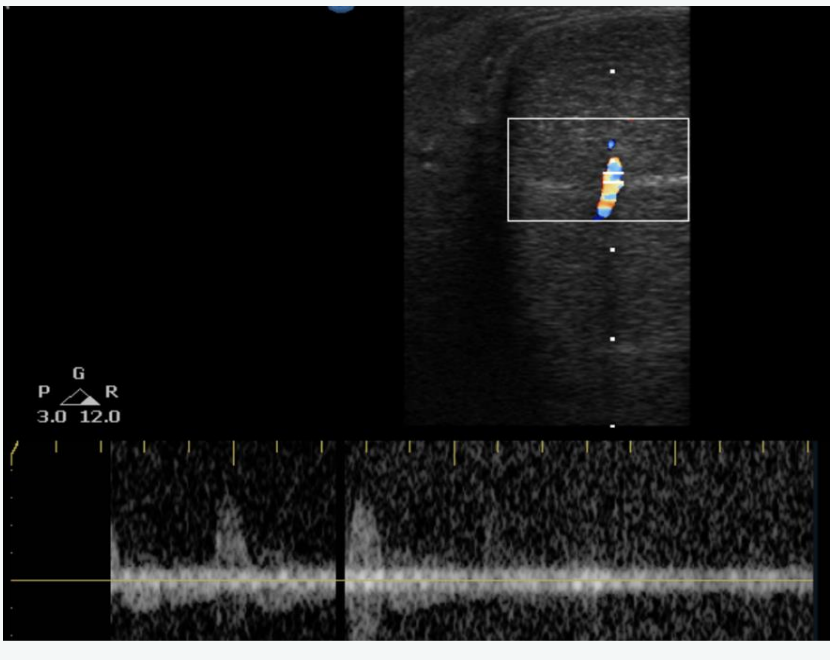


Figura 10. Trajeto fistuloso arterial entre os corpos cavernosos na base do pênis, ultrapassando o septo peniano, em possível comunicação com a artéria dorsal direita, em paciente com ereção prolongada do pênis, sugestivo de priapismo de alto fluxo.

	ISQUÊMICO (baixo fluxo)	NÃO ISQUÊMICO (alto fluxo)
Clinica	Doloroso, rígido; emergência urológica	Indolor , ereção parcial; antecedente de trauma perineal
Doppler	Fluxo ausente ou mínimo nas artérias cavernosas, com velocidade de pico sistólico acentuadamente reduzida	Fluxo contínuo e turbulento de alta velocidade, com velocidade de pico sistólico normal ou aumentada
Outros achados	Corpos cavernosos heterogêneos e mais ecogênicos na estase prolongada	Fístula arteriocavernosa ou pseudoaneurisma, com mosaico de cores

PROCESSOS INFECCIOSOS E INFLAMATÓRIOS

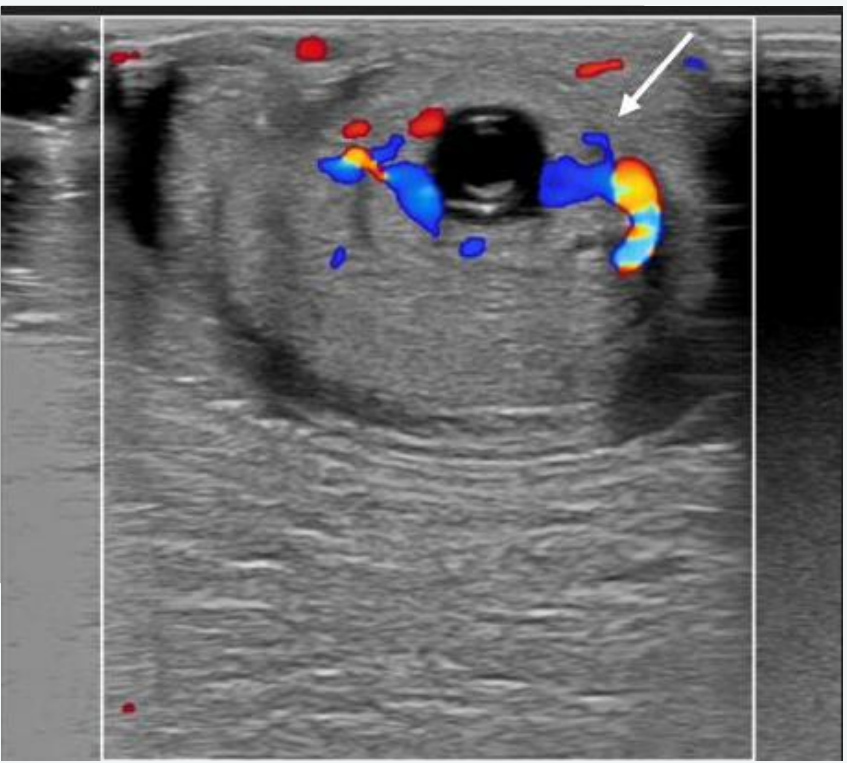


Figura 11. Balanopostite: edema do prepúcio com infiltração hipocogênica no entorno do corpo cavernoso, na porção bulbar do pênis, e aumento de fluxo ao Doppler (seta).

- Espessamento e edema dos planos superficiais**, com infiltração hipocogênica da gordura e **hipervascularização** ao Doppler.
- Pesquisar **coleção organizada**: conteúdo espesso com debris, sem fluxo interno e com hiperemia periférica.
- Gás subcutâneo** (focos hiperecogênicos com sombra suja ou reverberação) levanta a suspeita de fasciite necrosante — emergência cirúrgica.
- Medir a coleção e definir sua profundidade para orientar a drenagem.

MALFORMAÇÃO VASCULAR

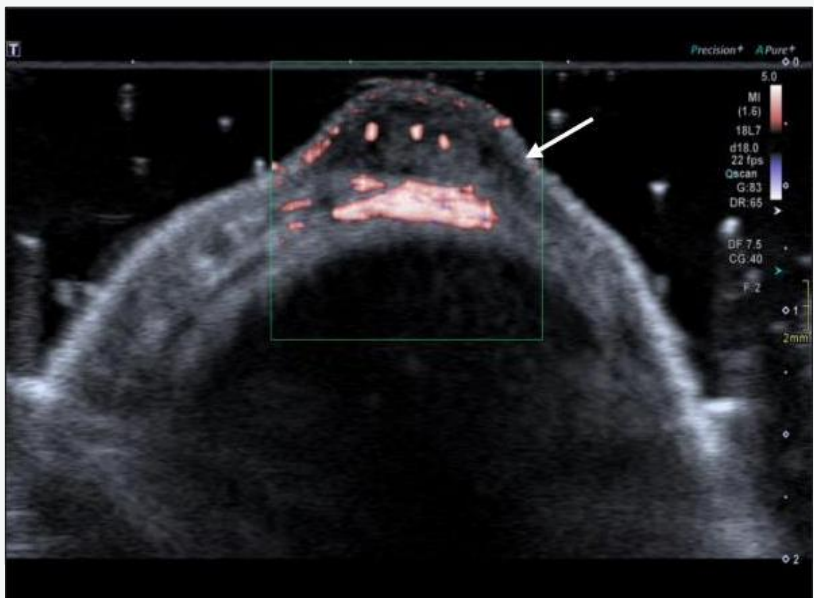


Figura 12. Imagem nodular hipocogênica e heterogênea na fáscia superficial do corpo do pênis (seta), medindo 1,0 × 0,4 × 0,6 cm, vascularizada — malformação venosa de baixo fluxo.

- Malformações vasculares classificam-se pela hemodinâmica em **baixo e alto fluxo**, o que determina a conduta:
 - Baixo fluxo (venosa): compressível, com fluxo lento ou ausente.
 - Alto fluxo (arteriovenosa): vascularização exuberante, com espectro de baixa resistência.
- Manobras dinâmicas (compressão e Valsalva) auxiliam na caracterização.

MENSAGENS PARA A PRÁTICA

- A US com Doppler é o **método de primeira linha nas emergências penianas**: rápido, dinâmico, não invasivo e disponível à beira do leito.
- Na suspeita de fratura, procure a **descontinuidade da túnica albugínea** e caracterize o hematoma.
- No priapismo, a diferenciação **entre isquêmico e não isquêmico** define a conduta e o prognóstico da função erétil.
- Nas infecções, o achado de **coleção ou de gás** muda o manejo para a via cirúrgica.
- Nas próteses, avalie posicionamento, **integridade** e coleções periprotéticas.

CONCLUSÃO E REFERÊNCIAS

A US atua como importante ferramenta diagnóstica, especialmente no contexto de emergência, **sendo fundamental no diagnóstico das principais patologias penianas**. É fundamental que o radiologista conheça os principais achados ultrassonográficos das patologias abordadas para realizar o diagnóstico adequado em tempo hábil, o que **permite condutas ágeis visando a preservação da função erétil**.

1. Avery LL, Scheinfeld MH. Imaging of penile and scrotal emergencies. RadioGraphics. 2013;33(3):721-40.
2. Bhatt S, Kocakoc E, Rubens DJ, Seftel AD, Dogra VS. Sonographic evaluation of penile trauma. J Ultrasound Med. 2005;24(7):993-1000.
3. Bertolotto M, Serafini G, Savoca G, et al. Color Doppler US of the postoperative penis. RadioGraphics. 2005;25(3):731-48.
4. Wilkins CJ, Sriprasad S, Sidhu PS. Colour Doppler ultrasound of the penis. Clin Radiol. 2003;58(7):514-23.
5. Broderick GA, Kadioglu A, Bivalacqua TJ, et al. Priapism: pathogenesis, epidemiology and management. J Sex Med. 2010;7(1 Pt 2):476-500.