

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTÔNIO MORAES  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA VASCULAR

MÁRCIA PORTO ASSIS

**VARIZES PULSÁTEIS SIMULANDO ANEURISMA DE  
ARTÉRIA FEMORAL: RELATO DE CASO**

Vitória

2021

MÁRCIA PORTO ASSIS

# **VARIZES PULSÁTEIS SIMULANDO ANEURISMA DE ARTÉRIA FEMORAL: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Cirurgia Vascular

Orientador: Dr Cleilson Almeida Marchesi

Vitória  
2021

## RESUMO

A regurgitação tricúspide severa é citada como fator associado ao desenvolvimento ou recidiva de varizes em membros inferiores e podem, retrogradamente, apresentar um fluxo pulsátil. O diagnóstico etiológico diferencial deste achado ultrassonográfico deve ser feito com a pesquisa de fístulas arteriovenosas tendo em vista as diferentes formas de tratamento. Dada a complexidade do estado geral dos pacientes com regurgitação tricúspide, a escolha do tratamento das varizes pulsáteis deve ser individualizada, fruto de uma avaliação multidisciplinar. Fazem parte do arsenal terapêutico todas as técnicas habitualmente empregadas no tratamento de varizes, bem como a associações entre elas a serem escolhidas levando-se em conta a gravidade das manifestações clínicas e o risco cardiovascular envolvido. Relatamos um caso de varizes pulsáteis secundárias a regurgitação tricúspide diagnosticado quando da suspeita primária de aneurisma de artéria femoral em paciente de 73 anos, CEAP 4a oligossintomática tratada com medidas posturais e elastocompressão.

Palavras-chave: varizes, pulsáteis, regurgitação tricúspide, ultrassonografia vascular

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> VPS e VDF difusamente reduzidos.....	8
<b>Figura 2.</b> Onda bisferiens e extrassístole .....	8
<b>Figura 3.</b> Pulso tardus parvus.....	9
<b>Figura 4.</b> Pulso em martelo d'água.....	9
<b>Figura 5.</b> Pulsatilidade em veia femoral profunda.....	10
<b>Figura 6.</b> Tumoração inguinal e varizes.....	14
<b>Figura 7.</b> Fluxo pulsátil em veias femorais comuns.....	15
<b>Figura 8.</b> Fluxo pulsátil em junções safeno femorais.....	16
<b>Figura 9.</b> Fluxo pulsátil em varizes e perfurante.....	16

## LISTA DE SIGLAS

CEAP – Clinic etiology anatomy pathophysioly

IC – Insuficiência cardíaca

IVC – Insuficiência venosa

ml – Mililitros

mm - Milímetros

PVS – Pico de velocidade sistólica

RT – Regurgitação tricúspide

VDF – Velocidade diastólica final

VP – Varizes pélvicas

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	7
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>13</b>
<b>4 RELATO DE CASO .....</b>	<b>14</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>22</b>

MÁRCIA PORTO ASSIS

## **VARIZES PULSÁTEIS SIMULANDO ANEURISMA DE ARTÉRIA FEMORAL: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Cirurgia Vascular.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Cleilson Almeida Marchesi**  
**Universidade Federal do Espírito Santo**  
**Orientador**  
**Preceptor da residência Médica em Cirurgia Vascular**

---

**Sergio Lisboa Junior**  
**Universidade Federal do Espírito Santo**  
**Preceptor da residência Médica em Cirurgia Vascular**

---

**Antonio Augusto Barbosa de Menezes**  
**Universidade Federal do Espírito Santo**  
**Coordenador do programa de residência Médica em Cirurgia Vascular**

---

**Rodrigo de Paula França**  
**Universidade Federal do Espírito Santo**  
**Preceptor da residência Médica em Cirurgia Vascular**



## 1 INTRODUÇÃO

A prevalência das doenças vasculares periféricas tende a aumentar com a senilidade; nos EUA acometem aproximadamente 12% da população adulta e 30% entre os maiores de 65 anos<sup>1</sup>. Tendo em vista a maior prevalência de alterações cardíacas nesta população, a coexistência dessas patologias torna-se relativamente comum e o conhecimento das repercussões causadas pelas cardiopatias nas ondas de doppler na vasculatura periférica deve ser reconhecida e documentada pelo examinador<sup>2</sup>.

Por definição, as possíveis alterações no formato das ondas ultrassonográficas em vasos periféricos por efeitos cardíacos tendem a ser sistêmicas e bilaterais<sup>2</sup>, o que diferencia as alterações decorrentes de fistulas arteriovenosas, por exemplo<sup>3,4</sup>.

Sobre o sistema arterial, as alterações mais frequentes são aquelas relacionadas as arritmias<sup>1,2</sup>. Não restritas o ritmo, as arritmias mais significativas refletem-se em alterações de velocidades. Portanto, a definição de uma onda de fato representativa e a aplicação das razões de velocidades em estenoses segmentares podem ser determinantes para um diagnóstico preciso (não apenas a avaliação de velocidade isolada)<sup>1,5</sup>.

O ciclo cardíaco reduzido em uma taquicardia, mesmo que sinusal, pode reduzir o pico de velocidade sistólica (PVS) e aumentar a velocidade diastólica final (VDF) (devido curto tempo de escoamento). Analogamente, atletas com frequência cardíaca fisiologicamente menor tendem a apresentar PVS elevados e VDF reduzida<sup>1</sup>.

As diversas cardiomiopatias que resultam em redução da fração de ejeção ventricular, produzem PVS difusamente reduzidos (figura 1)<sup>1</sup>.

Figura 1. VPS e VDF difusamente reduzidos

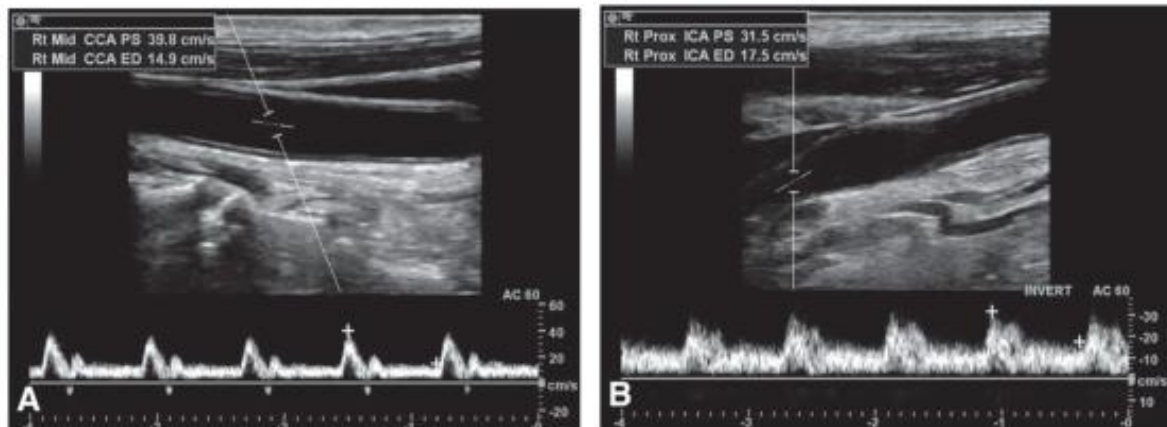


Figura 1: Velocidades de pico sistólico e velocidade diastólica final reduzidos em paciente com baixa fração de ejeção em (A) artéria carótida comum e (B) artéria carótida interna<sup>1</sup>.

Três entidades nosológicas (insuficiência aórtica, combinação de insuficiência e estenose aórtica e cardiomiopatia obstrutiva hipertrófica grave) podem produzir um padrão bisferiens que constitui-se por duplo impulso sistólico, com duas ondas gêmeas separadas por uma pausa central, devendo a altura do segundo pico ser igual ou menor do que o primeiro (figura 2)<sup>5</sup>.

Figura 2. Onda bisferiens e extrassístole

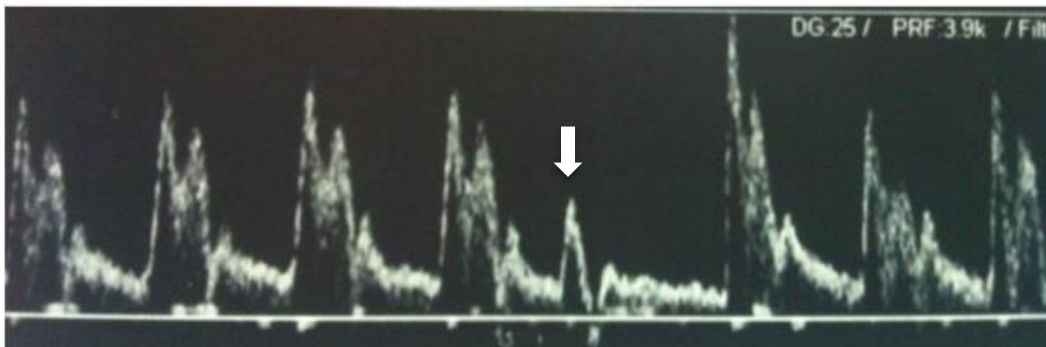


Figura 2: Onda bisferiens e extrassístole (seta): insuficiência aórtica e arritmia<sup>5</sup>.

Este padrão pode ser encontrado em 50% dos pacientes com doença valvar aórtica e cardiomiopatia hipertrófica obstrutiva<sup>5</sup>. A profundidade do entalhe entre os dois picos sistólicos indica a magnitude do refluxo ao ventrículo esquerdo. Entranto pode ser um achado em indivíduos jovens e hígidos, devido à complacência da parede do vaso ou em alterações localizadas como nas dissecções arteriais<sup>1,5</sup>.

Estenoses aórticas graves podem conferir um padrão tardus parvus em toda árvore arterial, caracterizada por um tempo de aceleração lentificado, VPS reduzido, contorno arredondado do formato das ondas Doppler, atraso de movimento ascendente, presença de um entalhe dicrótico e um segundo pico sistólico (figura 3). Este achado também pode estar presente em dissecções proximais<sup>5</sup>.

Figura 3. Pulso tardus parvus.

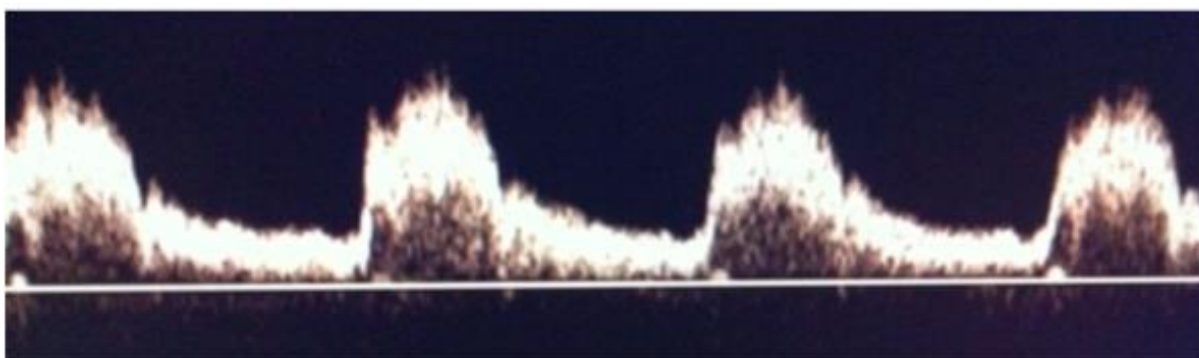


Figura 3: Pulso tardus parvus em artéria carótida comum de paciente com estenose aórtica grave<sup>5</sup>.

Frequentemente em pacientes com insuficiência valvar aórtica isolada grave encontra-se um padrão de onda em martelo d'água, em que a VPS é normal ou elevada, seguida de queda vertiginosa e reversão de fluxo durante a diástole (figura 4)<sup>5</sup>.

Figura 4. Pulso em martelo d'água.

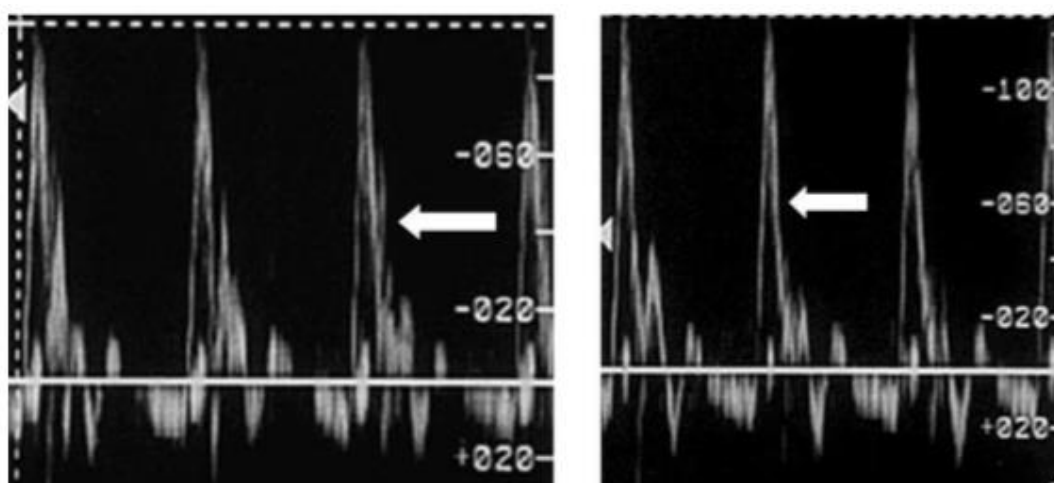


Figura 4: Ondas de pulso em martelo d'água na insuficiência aórtica severa. Fluxo diastólico inicial e final reversos simetricamente. VPS elevada, com pico sistólico pontiagudo com desaceleração rápida (setas)<sup>5</sup>.

As alterações nos padrões de onda no sistema venoso decorrentes de alterações cardíacas são mais restritas e refletem disfunções de câmaras direitas<sup>1,2,5</sup>. Neste contexto, o achado mais frequente é a pulsatilidades em veias femorais e poplíteas<sup>2</sup> (figura 5), podendo ser resultado de insuficiência cardíaca congestiva (IC), insuficiência de ventrículo direito ou de valva tricúspide; embolia pulmonar, pressão da artéria pulmonar elevada, hipertensão pulmonar, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ou cardiomiopatia<sup>5</sup>.

Figura 5. Pulsatilidade em veia femoral profunda.

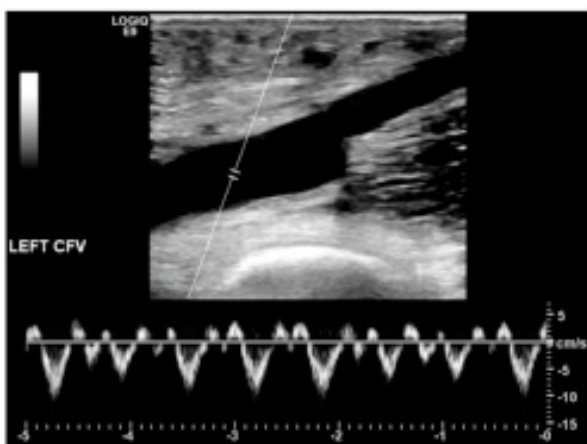


Figura 5: Pulsatilidade em veia femoral comum em paciente com RT significativa<sup>1</sup>.

Essa pulsatilidade ocorre em função do aumento da pressão nas câmaras cardíacas direitas, que mantém a veia cava inferior e as veias ilíacas dilatadas ao longo do ciclo cardíaco e permite a transmissão retrógrada da hemodinâmica cardíaca direita para as extremidades<sup>1</sup>. Contudo, esta alteração pode ser encontrada em pacientes sem doença cardíaca, sobretudo em jovens ansiosos após período de repouso em que a velocidade baixa no sistema permite a percepção do pulso<sup>5</sup>.

A regurgitação tricúspide (RT) figura como etiologia deste achado no sistema venoso profundo<sup>6,7</sup>, e, estando associada a insuficiência valvar da safena, pode produzir o mesmo padrão de ondas no sistema venoso superficial, inclusive promovendo pulsatilidade visível em varizes de membros inferiores<sup>8,9,10,11,12</sup>, bem como causa de recidiva das mesmas<sup>3</sup>.

Desta forma, relata-se um caso de varizes pulsáteis (VP) secundárias a regurgitação tricúspide diagnosticado após suspeita primária de aneurisma de artéria femoral.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar um caso clínico de paciente com varizes pulsáteis em membro inferior simulando aneurisma de artéria femoral.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as alterações nos padrões de ondas ultrassonográficas secundárias as cardiopatias;
- Discutir opções terapêuticas para a patologia em questão.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um descritivo, tipo relato de caso, referente a paciente com varizes pulsáteis em membro inferior simulando aneurisma de artéria femoral.

O paciente em questão teve diagnóstico e tratamento durante internação hospitalar no Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes em 2016, e a coleta de dados se deu pelo prontuário eletrônico plataforma AGHU. Como referencial teórico, foram utilizados artigos indexados as plataformas MEDLINE e SciELO.

O estudo obteve aprovação pelo comitê de ética através da Plataforma Brasil em 27/11/2020 (protocolo 36635420.1.0000.5071) e aceito para publicação no periódico Jornal Vascular Brasileiro em 15/02/2021.

#### 4 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 73 anos, hipertensa, portadora de IC classe C e hepatopatia congestiva, atendida no pronto socorro do hospital universitário com quadro de dispneia paroxística noturna e hemoptise.

O ecocardiograma transtorácico evidenciou valva mitral espessada, com insuficiência importante e fluxo sistólico reverso em veia pulmonar esquerda superior; a valva tricúspide apresentava falha na coaptação com dilatação importante de átrio direito (56mm) e de veia cava inferior (>21mm de diâmetro, com variabilidade <50% à respiração).

Ao exame físico realizado em primeiro atendimento, notava-se edema simétrico de membros inferiores, varizes de grosso calibre, discreta dermatite ocre em terço distal de pernas, porém sem eczemas ou ulcerações (CEAP 4a). Observou-se tumoração pulsátil notadamente em região inguinal esquerda (figura 6).

Figura 6. Tumoração inguinal e varizes.



Figura 6a: Tumoração em região inguinal. 6b: Varizes de membro inferior. Fonte: Imagens do próprio autor.



Aventada hipótese de aneurisma de artéria femoral concomitante ao quadro varicoso, solicitou-se ecodoppler arterial de membro inferior esquerdo, que mostrou fluxo trifásico em todos os segmentos estudados, sem alterações parietais significativas. Ausência de sinais ecográficos diretos e indiretos de comunicação arteriovenosa (fístula). Durante o estudo venoso, notou-se a ocorrência de fluxo alternante (bidirecional) em veia femoral comum e na junção safenofemoral esquerdas.

A complementação com o estudo venoso de ambos os membros não evidenciou sinais de trombose venosa profunda e demonstrou achado de curva espectral alternante também em eixo venoso profundo à direita, que se estendia por ambas as junções safenofemorais e veias safenas magnas, bem como em dilatações varicosas no segmento de coxas. À esquerda, na topografia da tumoração em região inguinal, varizes de grosso calibre cruzavam anteriormente a artéria femoral, enquanto as tributárias varicosas que se estendiam pela coxa e joelho se comunicavam com veia perfurante de face medial da perna, no seu terço proximal, sendo que tal perfurante apresentava curva espectral alternante e fluxo direcionado, predominantemente, para o sistema venoso profundo (figuras 7, 8 e 9).

Figura 7. Fluxo pulsátil em veias femorais comuns.

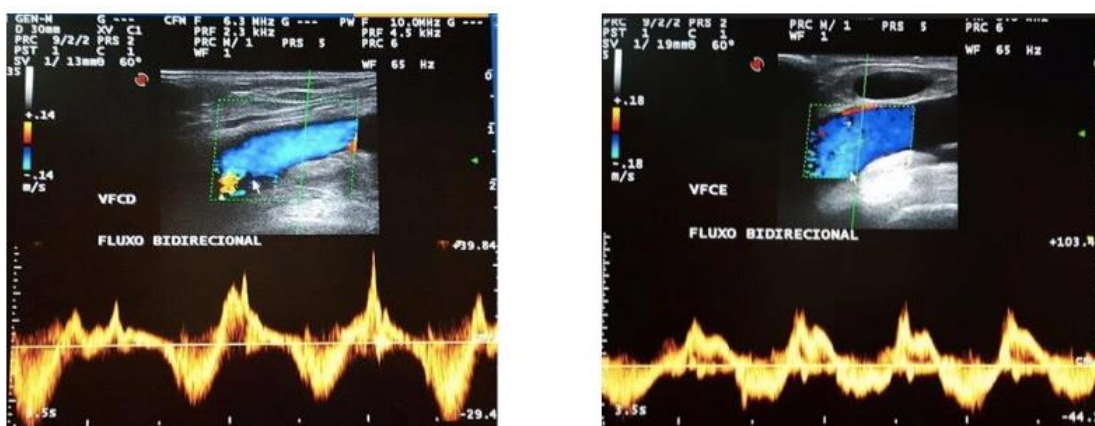


Figura 7: Fluxo bidirecional pulsátil em veias femorais. Fonte: Imagens do próprio autor.

Figura 8. Fluxo pulsátil em junções safeno femorais.

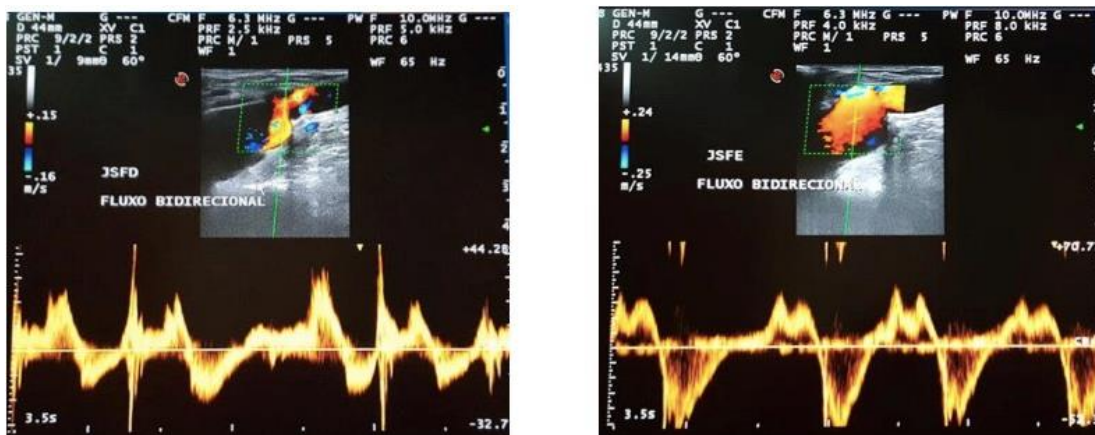


Figura 8: Fluxo bidirecional em junções safenofemorais. Fonte: Imagens do próprio autor.

Figura 9. Fluxo pulsátil em varizes e perforante.

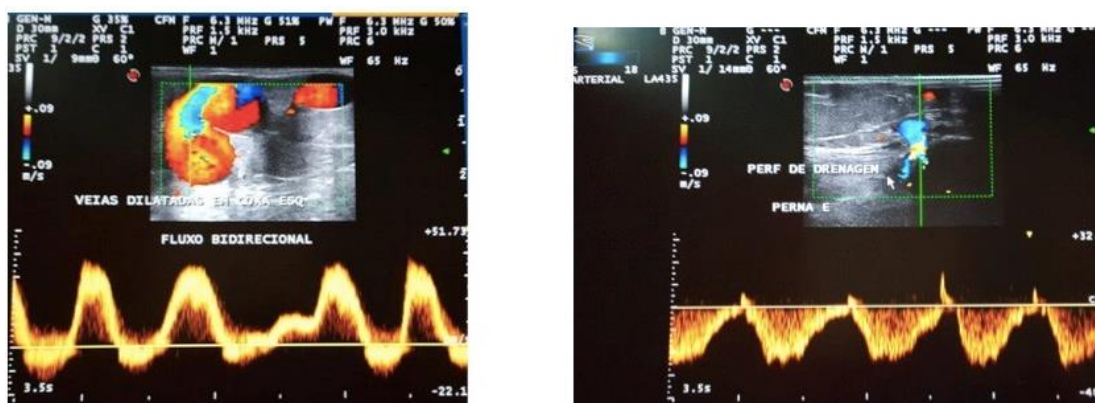


Figura 9: Fluxo bidirecional em veias varicosas de coxa esquerda e veia perforante em perna. Fonte: Imagens do próprio autor.

Após o diagnóstico ultrassonográfico, solicitada avaliação conjunta pela equipe de Cirurgia Vascul, cujo exame físico revelou pulsatilidade em todo o eixo venoso superficial à ectoscopia, ausência de frêmito à palpação e enchimento lento de varicosidades à manobra de compressão/descompressão.

Foi optado por tratamento clínico, com medidas posturais e compressão elástica. Ao longo da internação, a paciente apresentou melhora clínica significativa da cardiopatia e edema dos membros; por se tratar de uma doença varicosa oligossintomática, comorbidade cardiológica grave recém compensada e idade avançada, optou-se por manter o tratamento clínico ambulatorial, sem intervenções invasivas.

Nos meses subsequentes, a paciente apresentou novos episódios de descompensação da IC e internações hospitalares recorrentes, evoluindo ao óbito após um ano de seguimento.

## 5 DISCUSSÃO

Em condições fisiológicas, o fluxo venoso ao ecodoppler próximo ao coração mostra uma onda multifásica com dois componentes anterógrados e dois retrógrados. O primeiro e mais amplo componente anterógrado, corresponde à pressão negativa do septo atrioventricular durante a sístole e é seguida por um componente retrógrado, que representa a pressão atrial positiva devido ao fluxo atrial. Uma nova deflexão positiva surge na abertura da válvula tricúspide seguida da última deflexão negativa produzida pela contração atrial<sup>8</sup>. À medida que se distancia do coração em direção aos membros inferiores, as altas complacências e capacitâncias destes territórios atenuam a pulsatilidade e o fluxo assume aspecto fásico com a respiração<sup>8</sup>.

Na presença de regurgitação tricúspide grave, um fluxo pulsátil com componente retrógrado pode ser encontrado na veia supra hepática média, e, mais raramente, em membros inferiores<sup>8</sup>. Segundo estudo de Ribeiro et al, a presença de pulsatilidade das veias femorais pode ser encontrada em cerca de 15,2% da população de maiores de 60 anos<sup>2</sup>, tendo correlação importante com insuficiência tricúspide<sup>8</sup>. Na presença de uma junção safeno femoral incompetente a “ventricularização” do fluxo do sistema venoso profundo decorrente de uma RT importante pode ser transmitida ao eixo safeno e varicosidades de membros inferiores<sup>1,3,9</sup>.

As alterações por efeito cardíaco no formato das ondas de fluxo dos vasos periféricos, na grande maioria das vezes, não são reconhecidas e, quando o são, poucas vezes aparecem relatadas no laudo<sup>2</sup>.

A pesquisa de fistula arteriovenosa deve ser lembrada como diagnóstico diferencial no achado de pulsatilidade no sistema venoso, embora seja pouco provável quando o achado é bilateral<sup>3,4</sup>.

Klein et al, relataram um caso de VP unilaterais que se desenvolveram 15 anos após plastia de válvula mitral com by-pass cardiopulmonar intraoperatório<sup>10</sup>. Neste caso, o desenvolvimento do quadro varicoso ipsilateralmente a manipulação dos vasos femorais reforçou a hipótese de fistula arteriovenosa iatrogênica motivando a

exploração cirúrgica da artéria femoral até a bifurcação da aorta durante uma histerectomia, sem, contudo, confirmação anatômica da hipótese diagnóstica.

Tal relato, corrobora a necessidade de avaliação cardiológica pormenorizada diante do achado de VP ao ecodoppler<sup>10</sup>.

Abbas et al, sugerem a manobra de compressão da junção safenofemoral como método auxiliar ao diagnóstico diferencial de pulsatilidade em varizes de extremidades. A interrupção da pulsatilidade após a compressão reforça a etiologia cardiogênica em detrimento das comunicações arteriovenosas<sup>11</sup>.

Embora infrequentes, varicorragias podem apresentar sangramento de volume importante pela alta pressão venosa nestes casos, condição que pode ser agravada pelo uso de anticoagulantes por estes pacientes que frequentemente apresentam fibrilação atrial como comorbidade<sup>6</sup>.

Tendo em vista a raridade e o alto risco cardiológico associado, o tratamento definitivo das VP permanece controverso<sup>9</sup>. Casos de insuficiência venosa crônica (IVC) pouco sintomáticos parecem ser adequadamente tratados com elastocompressão e elevação sistemática dos membros<sup>4</sup>.

Esta estratégia se mostrou eficaz na condução de um caso de VP secundárias a RT em uma paciente de 55 anos (CEAP C3EsAs,d,pPr) que recusara tratamento cirúrgico da RT. Com boa adesão ao tratamento clínico das VP, após 1 ano de seguimento houve melhora dos sintomas e manutenção do tratamento proposto<sup>12</sup>.

Na presença de IVC com complicações associadas como sangramento recorrente e úlceras crônicas, um tratamento mais invasivo pode ser necessário<sup>3,6,9</sup>.

Casian et al obtiveram cicatrização completa e ausência de recidivas durante 1 ano de após tratamento combinado de uma paciente portadora de VP. Após falência do tratamento clínico compressivo, a paciente foi submetida a crosssectomia sob anestesia local seguida de cateterização retrograda de veia safena magna e infusão de 20ml de espuma densa, produzida a partir de solução de tetradecil sulfato de

sódio a 3%, sob técnica de Tessari. Apesar da oclusão completa da safena e de suas tributárias, após 3 meses de seguimento a úlcera permaneceu aberta, sendo proposto o tratamento das perforantes insuficientes por ligadura endoscópica subfacial, havendo cicatrização completa em 15 dias de pós operatório<sup>9</sup>.

Chihara et al relataram sua experiência com o tratamento de VP CEAP 6 com sangramento recorrente em uma paciente com fibrilação atrial mantida em anticoagulação plena inibidor do fator Xa. A paciente foi submetida a tratamento endovascular com laser da safena magna abaixo do joelho em vigência de anticoagulação. Não houve complicação hemorrágica e a cicatrização da ferida se deu no 45º dia de pós operatório sem recidivas nos 6 meses de seguimento<sup>6</sup>.

Badger et al, por sua vez, optaram pelo tratamento com safenectomia em uma paciente portadora de VP CEAP 4 após 1 ano de anuloplastia da valva tricúspide<sup>3</sup>.

## 6 CONCLUSÃO

O conhecimento dos padrões de ondas de fluxo periférico ao doppler torna-se fundamental para o entendimento das alterações secundárias as diversas alterações cardíacas, além de subsidiar o diagnóstico primário.

Dada a complexidade do estado geral dos pacientes portadores de varizes pulsáteis secundárias a RT, a escolha do tratamento deve ser individualizada, fruto de uma avaliação multidisciplinar, levando-se em conta a gravidade das manifestações clínicas e o risco cardiovascular envolvido.

## REFERÊNCIAS

1. Bendick PJ. Cardiac effects on peripheral vascular doppler waveforms. *JVU*. 2011;35:237-43.
2. Ribeiro AJA, Ribeiro ACO, Rodrigues MMM, et al. Avaliação da influência de alterações cardíacas na ultrassonografia vascular periférica de idosos. *J Vasc Bras*. 2016;15:205-09.
3. Badger SA, Makar RR, Chew EW, Lee B. Recurrent bilateral varicose veins secondary to tricuspid regurgitation. *Ir J Med Sci*. 2012;181:405-07.
4. Rispoli P, Varetto G, Santovito D, Castagno C, Tallia C. A severe cause of pulsating varicose vein. *Lancet*. 2011;378:2138.
5. Ribeiro AJA. Análise das ondas doppler de vasos periféricos na detecção de cardiopatias em idosos. [master's thesis]. Brasília. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências para a Saúde; Escola Superior em Ciências da Saúde. 2015; 87p.
6. Chihara S, Sawada K, Tomoeda H, Aoyagi S, Kurume C. Pulsatile varicose veins secondary to severe tricuspid regurgitation: Report of case successfully managed by endovenous laser treatment. *Ann Vascular Surg*. 2016;39:286-14.
7. Kerr WMJ, Warren SL. Peripheral pulsations in the veins in congestive failure of the heart, associated with the pulsation of the liver and tricuspid regurgitation. *Arch Intern Med*. 1925;36:593-613.
8. Vestra MD, Grolla E, Bonanni L, Dorrucci V, Presotto F, Rigo F. From the veins to the heart: A rare cause of varicose veins. *Case Rep in Vasc Med*. 2015;849408.
9. Casian D, Gutsu E, Culiuc V. Surgical treatment of severe chronic venous insufficiency caused by pulsatile varicose veins in a patient with tricuspid regurgitation. *Phlebology*. 2009;24:79-81.



10. Klein HO, Shachor D, Schneider N, David D. Unilateral pulsatile varicose veins from tricuspid regurgitation. *Am J Cardiol.* 1993;71:622-23.
11. Abbas M, Hamilton M, Yahya M, Mwipataya P, Sieunarine K. Pulsating varicose veins!! The diagnosis lies in the heart. *ANZ J Surg.* 2006;76:264-66.
12. Li X Feng y, Liu Y, Zhang F. Varicose veins of the lower extremity secondary of tricuspid regurgitation. *Ann Vascular Surg.* 2019;60:477.