

O Uso do POCUS na Prática Diária: Estamos Realmente Prontos para Utilizá-lo de Forma Eficiente?

The Use of POCUS in Daily Practice: Are We Really Ready to Use it Efficiently?

Angelo Antunes Salgado,^{1,2} Marcos Paulo Lacerda Bernardo¹

Universidade do Estado do Rio de Janeiro,¹ Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Instituto Nacional de Cardiologia,² Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Avaliação da Concordância Interobservadores do Ultrassom à Beira do Leito na Análise da Congestão em Unidade de Terapia Intensiva Cardiovascular

A pesquisa de congestão em pacientes com insuficiência cardíaca (IC) é crucial para o manejo clínico e prognóstico da doença. A congestão, que se manifesta como acúmulo de líquido no organismo, é a principal causa de internação hospitalar e readmissão de pacientes com IC, além de estar associada ao aumento da mortalidade. A detecção precoce e a identificação da extensão da congestão são essenciais para a escolha da terapia mais adequada, a prevenção de complicações e a melhoria do prognóstico.¹ Os sinais clínicos de congestão podem ser poucos sensíveis e específicos para o diagnóstico e manejo de pacientes com IC.²

O POCUS (*point-of-care ultrasound*) é uma ferramenta diagnóstica que permite visualizar imagens ultrassonográficas de maneira imediata e dinâmica. Utilizado à beira do leito, possibilita a obtenção de informações clínicas adicionais ao exame físico para uma doença ou procedimento específico. A praticidade e a velocidade de obtenção das imagens fazem com que seja muito utilizada no ambiente hospitalar em pacientes graves. O POCUS vem sendo empregado em diversas especialidades médicas, em especial no ultrassom pulmonar e cardíaco.³

A realização do POCUS à beira do leito em paciente em estado crítico no setor de cuidados intensivos ou mesmo a nível ambulatorial está se tornando cada vez mais comum na prática médica, associado ao exame físico e aos demais exames complementares. Conforme demonstrado pela sua excelente sensibilidade e especificidade, a aplicação do POCUS com foco em perguntas clínicas específicas, de forma célere e direcionada, permite o diagnóstico preciso e rápido da hemodinâmica do paciente, bem como do status volêmico sistêmico e grau de congestão pulmonar, além de não acrescentar demasiado tempo para a sua execução.

As etapas para realizar um POCUS hemodinâmico completo baseiam-se na avaliação do grau de comprometimento da

função cardíaca (POCUS cardíaco), avaliação da congestão pulmonar (USG pulmonar) e avaliação da congestão sistêmica (VExUS). Essas avaliações podem ser vitais em paciente com quadro de choque de causa indeterminada, parada cardíaca e dispneia súbita, mas sendo utilizado cada vez mais para otimizar terapêutica em pacientes não críticos.

O POCUS cardíaco avalia a função dos ventrículos esquerdo e direito, a presença de derrame pericárdico e as características da veia cava inferior. Esses parâmetros permitem identificar causas de hipotensão, como hipovolemia, disfunção ventricular (choque cardiogênico) ou processos obstrutivos (TEP ou derrame pericárdico hemodinamicamente significativo).

No âmbito cardiovascular, a ultrassonografia pulmonar tem papel importante na pesquisa das linhas B (conhecidas como “rabos de cometa”), que ocorrem comumente em pacientes que apresentam descompensação da função ventricular esquerda, seja por falência de contratilidade ou aumento da pressão diastólica do VE em crises hipertensivas ou sobrecargas volêmicas, causando congestão pulmonar. Sabe-se que a presença das linhas B precede a ausculta de crepitações pulmonares ao exame físico, tornando-a de extrema importância no diagnóstico e tratamento precoces.

A realização do protocolo VExUS baseia-se na análise da veia cava inferior, fluxo das veias supra-hepáticas, fluxo na veia porta e avaliação das veias interlobares renais.⁴ A análise da veia cava inferior serve como norteador para o protocolo VExUS, pois, na vigência de um diâmetro menor que 2 cm, o protocolo é interrompido, indicando que o paciente não apresenta sinais de sobrecarga sistêmica (VExUS Score grau 0). Porém, o diâmetro da veia cava inferior maior ou igual a 2 cm indica sobrecarga volêmica sistêmica e, portanto, prossegue-se com o protocolo, por meio da análise do fluxo da veia supra-hepática, veia porta e veia interlobar renal. Assim, de acordo com as características do fluxo, a sobrecarga sistêmica é classificada em VExUS grau 1 (sobrecarga leve), grau 2 (sobrecarga moderada) e grau 3 (sobrecarga acentuada).

No elegante artigo de Saadi et al.⁵ é demonstrada a baixa variabilidade interexaminador na realização do POCUS em pacientes do mundo real entre os 3 examinadores treinados para esse propósito, com correlação interexaminador de 0,9 para avaliação pulmonar e 0,9 para estimar o diâmetro da veia cava inferior. Para a avaliação dos vasos viscerais, a correlação do fluxo da veia hepática foi de 0,8 e da veia

Palavras-chave

Ultrassonografia; Insuficiência Cardíaca; Diagnóstico Clínico

Correspondência: Angelo Antunes Salgado •

Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Avenida 28 de Setembro, 77.

CEP: 20550-900. Rio de Janeiro, RJ – Brasil

E-mail: angeloalsalgado@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.36660/abcimg.20250026>

porta foi de 0,79, apresentado na correlação com o score VExUS a maior correlação do estudo (0,95). Já a avaliação dos parâmetros de pressão diastólica do VE foi a que apresentou os menores valores (correlação E/e': 0,66; onda A: 0,51; onda e' septal: 0,39), apesar da boa correlação E/A (0,85).

Saadi demonstrou que é factível que profissionais não especialistas na realização do exame POCUS, após um período de treinamento padronizado de 4 horas (sessões teórico-práticas) e 1 mês de treinamento, realizando pelo menos 50 exames supervisionados, tornem-se aptos para realizar o método, agregando poder diagnóstico e de conduta nos pacientes examinados. O POCUS não substitui uma avaliação especializada completa; dessa forma, o treinamento adequado é essencial para garantir diagnósticos precisos.

A efetuação desses exames por um quarto examinador, plenamente capacitado no método, poderia servir como padrão-ouro, permitindo avaliar não apenas o grau de concordância entre os profissionais treinados, mas também a acurácia diagnóstica.

A realização do Doppler dos vasos interlobares renais, parte importante na avaliação do VExUS, é um desafio para profissionais com pouco domínio do método e até mesmo para profissionais qualificados. Por vezes,

a posição do paciente em decúbito dorsal, obesidade, incapacidade de mobilização e não cooperação do paciente em realizar apneia dificultam muito a obtenção do fluxo intrarrenal. No trabalho original de Beaubien-Souligny et al.,⁶ o grau de congestão renal estava mais relacionado ao desenvolvimento de insuficiência renal do que qualquer outro parâmetro, sendo, portanto, importante para determinar o score VExUS. A retirada desse parâmetro na análise pode falsear o score VExUS, diminuindo a sensibilidade e especificidade da gravidade da congestão sistêmica. Todavia, nas situações do dia a dia, em que há dificuldade na obtenção do fluxo intrarrenal, pode-se dispor do protocolo VExUS (simplificado) utilizando apenas as veias supra-hepáticas e a veia porta, pois isso dará melhor ideia da volemia do paciente do que somente com a informação isolada da veia cava inferior.

O POCUS é uma ferramenta que veio para ficar na prática clínica. Com maior sensibilidade e especificidade na detecção de condições hemodinamicamente relevantes, ele não só aprimora o diagnóstico, como também orienta intervenções terapêuticas mais precisas — inclusive em pacientes ambulatoriais. Torna-se, assim, um recurso indispensável na prática médica contemporânea.

Referências

1. Moreira FL, Silva GW. Não Tratamos a Congestão Pulmonar e Sistêmica na Insuficiência Cardíaca Aguda Adequadamente. LAJEC. 2022;1(3):e21020. doi: 10.54143/jbmede.v1i3.51.
2. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, Albuquerque DC, Rassi S, et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arq Bras Cardiol. 2018;111(3):436-539. doi: 10.5935/abc.20180190.
3. Knust L, Danzmann LC, Cuchinski KK, Zimmer JRC. POCUS na Insuficiência Cardíaca Aguda: Conceitos Básicos para a Prática Clínica. ABC Heart Fail Cardiomyop. 2023;3(2):20230073. doi: 10.36660/abcimg.20240026.
4. Salgado AA, Bernardo MPL, Melo F Netto. Como Faço Avaliação da Congestão Venosa Sistêmica: Protocolo VExUS. Arq Bras Cardiol: Imagem Cardiovasc. 2024;37(2):e20240026. doi: 10.36660/abcimg.20240026.
5. Saadi MP, Machado GP, Silvano GP, Barbato JPR, Almeida RF, Scolari FL et al. Avaliação da Concordância Interobservadores do Ultrassom à Beira do Leito na Análise da Congestão em Unidade de Terapia Intensiva Cardiovascular. Arq Bras Cardiol: Imagem cardiovasc. 2025;38(2):e20250022. DOI: <https://doi.org/10.36660/abcimg.20250022>
6. Beaubien-Souligny W, Rola P, Haycock K, Bouchard J, Lamarche Y, Spiegel R, et al. Quantifying Systemic Congestion with Point-Of-Care Ultrasound: Development of the Venous Excess Ultrasound Grading System. Ultrasound J. 2020;12(1):16. doi: 10.1186/s13089-020-00163-w.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons