

Bedside Diagnosis of Double-Valve Endocarditis: A Rare Diagnosis

Diagnóstico de Endocardite de Dupla Válvula à Cabeceira do Doente: Um Diagnóstico Raro

Cláudia Rodrigues Alves¹ , Sara Barbosa² , Sara Silva³ , Sheila Pires Ferreira⁴ , José Mariz⁵ 

Abstract:

Infectious endocarditis is associated with high morbidity and mortality, so its early diagnosis and treatment are crucial. Double-valve endocarditis is an uncommon and less studied condition, which has a worse prognosis and higher mortality rate.

Bedside ultrasound has emerged as an indispensable tool in urgent and emergency medicine, allowing for earlier diagnoses.

We present the case of a previously healthy man with *Streptococcus gordonii* double-valve endocarditis diagnosed by point-of-care ultrasound.

Keywords: Endocarditis; Bacterial/diagnostic imaging; Heart Valve Prosthesis/diagnostic imaging; Point-of-Care Systems; Streptococcal Infections; *Streptococcus gordonii*; Ultrasonography.

Resumo:

A endocardite infecciosa associa-se a elevada morbilidade e mortalidade, pelo que o seu diagnóstico e tratamento precoce são cruciais. A endocardite de dupla válvula é uma entidade pouco frequente e pouco estudada na literatura, que confere pior prognóstico e maior taxa de mortalidade.

A ecografia à cabeceira do doente tem emergido como ferramenta indispensável na medicina de urgência e emergência, permitindo diagnósticos mais precoces.

Apresentamos o caso de um homem previamente saudável com endocardite de dupla válvula a *Streptococcus gordonii* diagnosticada por *point-of-care ultrasound*.

Palavras-chave: Endocardite Bacteriana/diagnóstico por imagem; Infecções Estreptocócicas; Prótese de Válvula Cardíaca/diagnóstico por imagem; Sistemas Point-of-Care; *Streptococcus gordonii*; Ultrassonografia.

Pontos-chave

1. A endocardite infecciosa (EI) de dupla válvula é uma entidade pouco comum com mau prognóstico;
2. O diagnóstico precoce de EI é essencial para diminuir o risco de complicações e aumentar as hipóteses de sobrevivência.
3. O *Streptococcus gordonii* é uma causa rara de EI, mas pode ser mais frequente em doentes com BAV e más condições de higiene oral.
4. A ecografia à cabeceira do doente é um exame acessível e de rápida execução, que fornece informações valiosas e permite acelerar o diagnóstico e tratamento adequados de doentes com doenças graves, sendo uma ferramenta indispensável à prática clínica moderna.

Introdução

A endocardite infecciosa (EI) é uma doença ameaçadora de vida do endocárdio com predileção pelas válvulas cardíacas.¹ Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, a mortalidade da EI permanece elevada (16% a 25%), pelo que o seu diagnóstico precoce e intervenção imediata são cruciais.² Os fatores de risco incluem doença cardíaca estrutural, uso de drogas endovenosas, imunossupressão ou procedimentos invasivos recentes.¹ Cerca de 80% a 90% dos casos devem-se coletivamente a estirpes de *Staphylococcus*, *Streptococcus* e *Enterococcus*.^{1,3}

A EI afeta mais frequentemente uma única válvula cardíaca, sendo o envolvimento de duas válvulas menos comum, representando apenas 10% a 18% dos casos.² A endocardite de dupla válvula associa-se a maior risco de complicações e, consequentemente, a pior prognóstico.^{2,4}

A ecografia à cabeceira do doente (POCUS – *point-of-care ultrasound*) tem emergido como uma ferramenta indispensável na medicina de urgência e emergência, permitindo diminuir o atraso no diagnóstico e no início de terapêutica dirigida em pacientes gravemente doentes.⁵⁻⁷

Apresentamos o caso de um jovem previamente saudável e sem doença cardíaca estrutural conhecida, com endocardite infecciosa mitro-aórtica diagnosticada por POCUS no serviço de urgência (SU).

¹Serviço de Medicina Interna, ULS da Lezíria, Santarém, Portugal

²Serviço de Medicina Interna, ULS de São José, Lisboa, Portugal

³Serviço de Medicina Interna, ULS do Alto Ave, Guimarães, Portugal

⁴Serviço de Urgência e Unidade de Cuidados Intermédios, ULS de Braga, Braga, Portugal

⁵Serviço de Urgência e Unidade de Cuidados Intermédios, ULS de Braga, Braga, Portugal; Escola de Medicina da Universidade do Minho.

<https://doi.org/10.60591/crspmi.386>

Caso Clínico

Homem de 24 anos, natural da Índia, a trabalhar em Portugal há um ano, sem antecedentes pessoais conhecidos. Referenciado ao serviço de urgência (SU) por quadro de febre com evolução de 3 dias, associado a astenia e perda ponderal de aproximadamente 10 kg no último mês. Exame objetivo sem alterações de relevo. Realizou estudo analítico com evidência de aumento dos parâmetros inflamatórios e tomografia computadorizada do tórax, abdômen e pélvis com aparente infiltrado pulmonar bilateral, que poderia sugerir infecção. Atendendo a estabilidade clínica, colheu hemoculturas e teve alta com o diagnóstico de pneumonia adquirida na comunidade, medicado com antibioterapia empírica com amoxicilina e ácido clavulânico e orientado para consulta de reavaliação pós SU.

Após três dias, obteve-se o resultado das hemoculturas com isolamento de *Streptococcus gordonii*, pelo que o doente foi convocado novamente ao SU. À reavaliação, mantinha a clínica referida anteriormente, mesmo sob antibioterapia. Ao exame objetivo, pálido e emagrecido, dentição com más condições de higiene com várias cáries visíveis (Fig. 1), hipotenso e taquicárdico. À auscultação cardíaca, audível sopro holossistólico em todo o precórdio. Sem outras alterações valorizáveis.



Figura 1: Cavidade oral com más condições de higiene, visualizando-se a presença de várias cáries.

Realizada de imediato ecografia à cabeceira do doente, que revelou vegetações de grandes dimensões nos folhetos das válvulas aórtica e mitral (Fig. 2), a condicionar insuficiência das válvulas mitral e aórtica graves (Fig. 3) e complicada com aparente pseudoaneurisma da raiz da aorta (Fig. 4).

Realizou ecocardiograma transtorácico, que confirmou os achados descritos acima e ainda pôs em hipótese a presença de válvula aórtica bicúspide. O doente foi admitido na Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos com o diagnóstico de Endocardite mitro-aórtica de válvulas nativas a *Streptococcus gordonii*, sob antibioterapia com ceftriaxone. Apesar das medidas instituídas, evoluiu com falência cardíaca aguda após

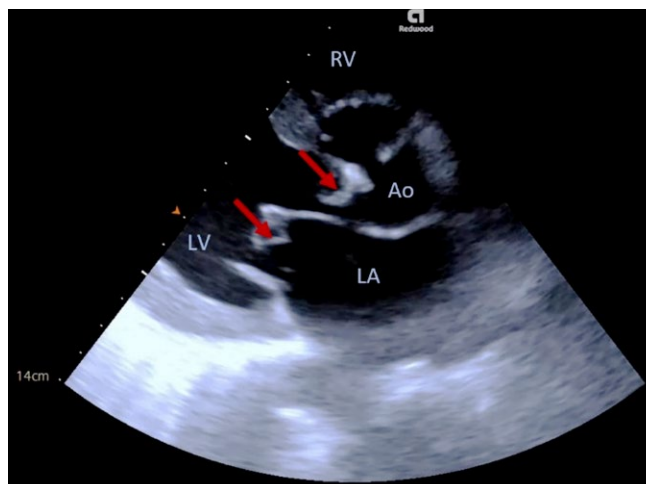


Figura 2: Ecografia cardíaca, em janela paraesternal eixo longo, com visualização de vegetações nas válvulas aórtica e mitral (setas vermelhas). RV - ventrículo direito, Ao - raiz da aorta, LV - ventrículo esquerdo, LA - aurícula esquerda.

48 horas de internamento, necessitando de ventilação invasiva e posterior suporte com ECMO (oxigenação por membrana extracorporeal) veno-venoso. A colocação do paciente em ECMO permitiu estabilizá-lo o suficiente para intervenção cardíaca urgente, sendo submetido a valvuloplastia mitro-aórtica e a encerramento de fistulização de pseudoaneurisma. Cerca de 48 horas após intervenção cirúrgica, constatada midríase fixa, pelo que realizou tomografia computadorizada cranioencefálica, que revelou extensa área de isquemia multiterritorial com atingimento do tronco cerebral e transformação hemorrágica em provável contexto de embolização múltipla. Atendendo ao mau prognóstico clínico, foi decidido em reunião multidisciplinar a suspensão de medidas de tratamento ativo, culminando no falecimento do doente.

Discussão

A EI é uma doença relativamente rara, com uma incidência de 3 a 10 casos por 100 000 habitantes, mas apresenta elevada mortalidade a curto prazo.^{2,3} Acomete mais frequentemente idosos (idade igual ou superior a 65 anos), no entanto, pode afetar pacientes jovens, principalmente aqueles com uso de drogas endovenosas ou doença cardíaca congénita.^{2,3} No nosso caso, o doente não tinha antecedentes de uso de drogas endovenosas ou de doença cardíaca, no entanto, o exame ecográfico evidenciou a provável presença de válvula aórtica bicúspide como fator de risco para o desenvolvimento de EI numa idade tão jovem.

A válvula aórtica bicúspide (VAB) é a doença cardíaca congénita mais comum e está associada a um risco maior de EI comparativamente à população geral.⁸ Nos doentes com VAB, foi observada uma microbiota com preponderância para os *Streptococcus* do grupo *viridans* (SGV), não sendo necessário uma grande disrupção da mucosa oral para a sua infeção disseminada.⁸

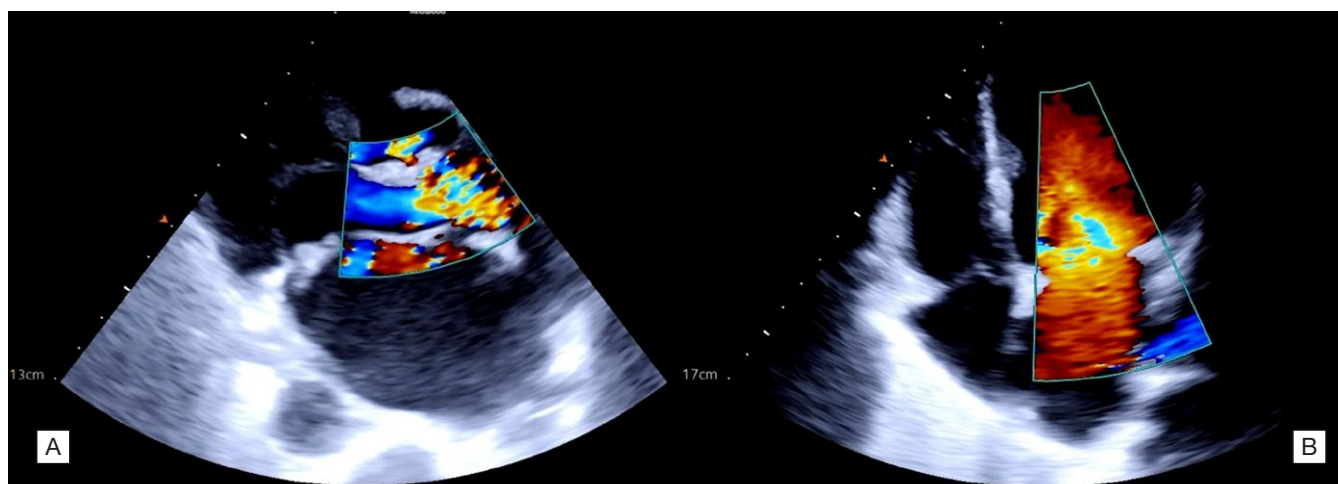


Figura 3: [A] - Ecografia cardíaca com Doppler, em janela paraesternal eixo longo, a evidenciar insuficiência da válvula aórtica. [B] - Ecografia cardíaca com Doppler, em janela apical quatro câmaras, a evidenciar insuficiência da válvula mitral.

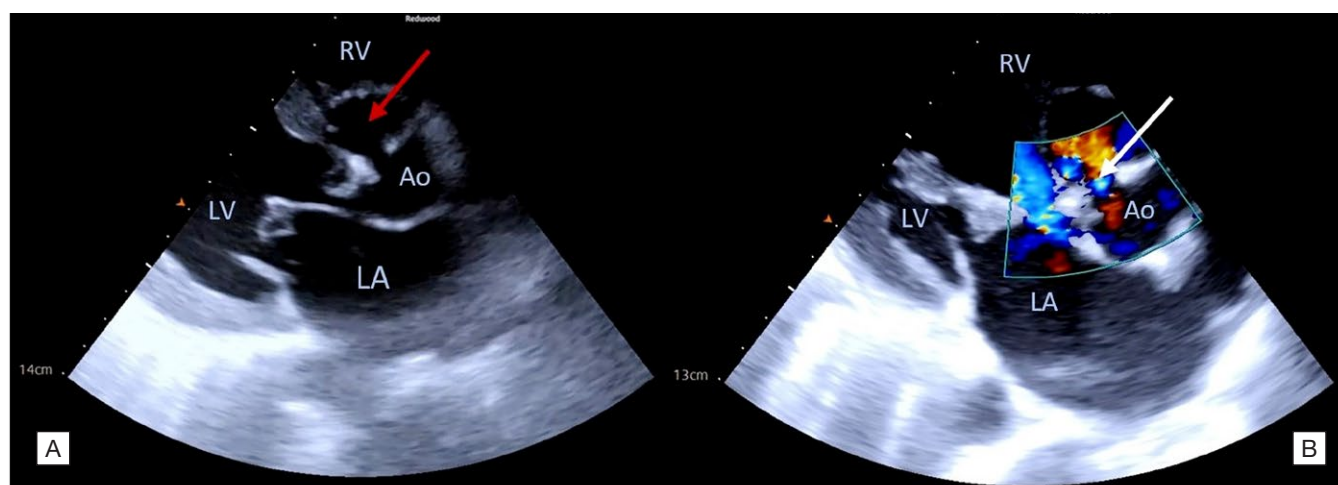


Figura 4: [A] - Ecografia cardíaca, em janela paraesternal eixo longo, com visualização de aparente pseudoaneurisma da aorta (seta vermelha). [B] - Ecografia cardíaca com Doppler, em janela paraesternal eixo longo, a evidenciar comunicação entre o pseudoaneurisma e a raiz da aorta (seta branca).

RV - ventrículo direito, Ao - raiz da aorta, LV - ventrículo esquerdo, LA - aurícula esquerda.

O SGV é o agente mais frequente de EI nos países em vias de desenvolvimento e é uma das bactérias mais frequentes na flora comensal da cavidade oral.³ Apesar disso, o *Streptococcus gordonii*, um agente comensal e oportunista da cavidade oral e membro do SGV, é uma causa rara de EI.^{3,8}

O paciente do caso apresentado era natural de um país em vias de desenvolvimento e apresentava sinais de má higiene dentária. Isso, aliado ao fato de provavelmente possuir uma doença cardíaca congênita não diagnosticada previamente, pode justificar a infecção disseminada por *Streptococcus gordonii*.

A EI surge mais frequentemente numa única válvula e mais no lado esquerdo do coração, sendo a EI de dupla válvula pouco comum.² Atendendo ao seu caráter pouco frequente, a endocardite de dupla válvula está pouco estudada na literatura.^{4,9} No entanto, dos estudos disponíveis, é possível aferir que se associa a maior risco de insuficiência

cardíaca, comparativamente à EI de válvula única, não havendo diferenças significativas nas restantes complicações possíveis.^{2,4,9} A EI de dupla válvula confere pior prognóstico e maior taxa de mortalidade, ainda que sem diferença estatisticamente significativa, do que a endocardite de válvula única.^{2,4,9}

As complicações paravalvulares aórticas mais frequentes de EI são o pseudoaneurisma e o abscesso.⁸ No caso acima relatado, é visível uma cavidade junto à válvula aórtica, que comunica com a raiz da aorta, sugestiva de pseudoaneurisma em contexto de EI.

No caso relatado, o doente reunia todas as condições para um desfecho desfavorável, nomeadamente, atraso no diagnóstico por clínica inespecífica, doença cardíaca congênita não diagnosticada previamente, vegetações em duas válvulas, já a condicionar insuficiência aórtica e mitral graves e evolução para insuficiência cardíaca aguda.

O POCUS é definido como a ecografia realizada à cabeceira do doente, em tempo real, permitindo a correlação imediata dos achados ecográficos com os sinais e sintomas do doente.⁵ Devido ao grande peso económico do sistema de saúde, procurou-se encontrar métodos de diagnóstico mais eficientes e menos dispendiosos, o que permitiu o crescimento do uso de POCUS na medicina.⁵ A falta de radiação, acessibilidade e diminuição do tempo para chegar ao diagnóstico e iniciar o tratamento adequado são outros benefícios bastante populares desta técnica.⁵⁻⁷ No caso clínico apresentado, o POCUS foi de extrema importância para o rápido diagnóstico e orientação do doente. ■

Agradecimentos

Agradecemos a Catarina Negrão e Francisco Guimarães pela sua participação na recolha de informação bibliográfica e revisão deste artigo.

Contributorship Statement

CRA, SB, SS, SF e JM – Conceptualization, writing, revision and approval of the manuscript; data acquisition and interpretation. All authors approved the final version to be published.

Declaração de Contribuição

CRA, SB, SS, SF e JM – Conceção, redação, revisão e aprovação do artigo; aquisição e interpretação dos dados.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

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.

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.

© Author(s) (or their employer(s)) and SPMI Case Reports 2025. Reuse permitted under CC BY-NC 4.0. No commercial re-use.

© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Revista SPMI Case Reports 2025. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC 4.0.

Nenhuma reutilização comercial.

Corresponding Author / Autor Correspondente

Cláudia Rodrigues Alves - claudia.alves@ulsleiria.min-saude.pt

Unidade Local de Saúde da Lezíria, Santarém, Portugal

Avenida Bernardo Santareno, 2005-177 Santarém, Portugal

Received / Recebido: 2025/09/01

Accepted / Aceite: 2025/04/07

Published online / Publicado online: 2025/11/28

Published / Publicado: 2025/11/28

REFERÊNCIAS

1. Boyer R, Grandhe S, Win T, Ragland A, Heidari A. Multivalvular endocarditis involving 3 valves in a nonsurgical candidate. *J Investig Med High Impact Case Rep.* 2020;8:2324709620936855. doi: 10.1177/2324709620936855.
2. Dobrev-Yatseva B, Nikolov F, Raycheva R, Tokmakova M. Infective endocarditis-characteristics and prognosis according to the affected valves. *Microorganisms.* 2024;12:987. doi: 10.3390/microorganisms12050987.
3. Mosailova N, Truong J, Dietrich T, Ashurst J. Streptococcus gordonii: a rare cause of infective endocarditis. *Case Rep Infect Dis.* 2019;2019:7127848. doi: 10.1155/2019/7127848.
4. Álvarez-Zaballos S, González-Ramallo V, Quintana E, Muñoz P, de la Villa-Martínez S, Fariñas MC, et al. Multivalvular endocarditis: a rare condition with poor prognosis. *J Clin Med.* 2022; 11:4736. doi: 10.3390/jcm11164736.
5. Calderon Martinez E, Diarte E, Othon Martinez D, Rodriguez Reyes L, Aguirre Cano DA, et al. Point-of-care ultrasound for the diagnosis of frequent cardiovascular diseases: a review. *Cureus.* 2023;15:e51032. DOI 10.7759/cureus.51032
6. Osterwalder J, Polyzogopoulou E, Hoffmann B. Point-of-care ultrasound-history, current and evolving clinical concepts in emergency medicine. *Medicina.* 2023;59:2179. doi: 10.3390/medicina59122179.
7. Damhorst GL, Tyburski EA, Brand O, Martin GS, Lam WA. Diagnosis of acute serious illness: the role of point-of-care technologies. *Curr Opin Biomed Eng.* 2019;11:22-34. doi: 10.1016/j.cobme.2019.08.012.
8. Bhatti A, Sagar V, McFaul K. Streptococcus gordonii infective endocarditis complicated by brain abscess in a patient with a congenital bicuspid aortic valve: a case report. *Eur Heart J Case Rep.* 2023;7:ytad590. doi: 10.1093/ehjcr/ytad590.
9. Seltou-Suty C, Doco-Lecompte T, Bernard Y, Duval X, Letranchant L, Delahaye F, et al. Clinical and microbiologic features of multivalvular endocarditis. *Curr Infect Dis Rep.* 2010;12:237-43. doi: 10.1007/s11908-010-0112-5.