

ENDOCARDITE POR *ESCHERICHIA COLI* EM VÁLVULA AÓRTICA PROTÉSICA

Particularidades do diagnóstico e tratamento

Tiago TEIXEIRA, Manuela VIEIRA, Mesquita BASTOS, José António SANTOS

RESUMO

A endocardite por *Escherichia coli* é uma doença rara, apesar da bacteriemia por este agente ser comum. A infecção, normalmente com ponto de partida urinário, pode progredir sem compromisso hemodinâmico e sintomas mínimos, não obstante da sua capacidade de destruição do aparelho valvular cardíaco. Apresentamos o caso dum homem de 68 anos, com antecedentes de prótese mecânica aórtica, dislipidemia e hipertensão, admitido pela urgência com síndrome febril refractário e sintomas urinários. Pela hipótese de endocardite, foi submetido a ecocardiografia transesofágica, que sugeriu a presença de vegetação na prótese, sem compromisso hemodinâmico. Seguidamente foi isolada a *E. coli* nas hemoculturas, e os antibióticos adaptados segundo o teste de sensibilidade. No entanto, a deterioração manteve-se, evidenciada nos ecocardiogramas seriados, com desenvolvimento de abscesso periprotésico, desinserção da prótese e extensão da infecção às outras válvulas, todas com disfunção hemodinâmica. A infecção só foi controlada cirurgicamente, o que reflecte a importância desta arma terapêutica nestas situações, incluindo o timing correcto.

SUMMARY

***ESCHERICHIA COLI'S* ENDOCARDITIS IN A PROSTHETIC AORTIC VALVE Diagnostic and Therapeutic Particularities**

Escherichia coli endocarditis is a rare condition, even though bacteriemia by such agent is common. The infection, normally from a urinary origin, may, in fact, progress without major hemodynamic disturbance and minimal symptoms, regardless its ability of destruction of heart's valvular apparatus. We present a case report of a 68-year-old man, with a history of aortic valvular mechanic prosthesis, dislipidemia and hypertension, admitted at the emergency room with refractory fever and urinary tract symptoms. On the hypothesis of endocarditis, he was submitted to transesophageal echocardiography that suggested a prosthetic vegetation, without hemodynamic dysfunction. *E. coli* was cultured from the blood soon after, and antibiotics adapted according to sensibility testing. Nevertheless, the patient deteriorated, both clinically and echocardiographically, with development of periprostheses abscess, detachment of the prosthesis and extension of the infection to other valves, with hemodynamic dysfunction. The infection was only restrained with a surgical approach, which reflects the importance of this therapeutic weapon in these situations, including the correct timing.

T.T., M.V., M.B., J.A.S.: Serviço de Cardiologia. Hospital Infante D. Pedro. Aveiro

© 2010 CELOM

INTRODUÇÃO

A endocardite por *Escherichia coli* é uma situação rara¹, ocorrendo mais frequentemente em indivíduos idosos, com patologia cardíaca e *Diabetes mellitus*^{2,3}. Apesar da baixa incidência, a mortalidade é elevada², apresentando um carácter altamente destrutivo, ainda que por vezes indolente.

Com a apresentação deste caso clínico, que cumpre os critérios de Duke modificados, pretendemos realçar as particularidades da baixa frequência da infecção, a importância da ecocardiografia nas várias fases da evolução e as indicações cirúrgicas, particularmente o timing cirúrgico.

CASO CLÍNICO

Homem de 68 anos, com antecedentes de dislipidemia, hipertensão arterial, com lesão de órgãos-alvo (retinopatia); portador, há sete meses, de prótese mecânica aórtica Medtronic Hall n.º 23, por estenose valvular primitiva. Recorre ao serviço de urgência por síndrome febril com três dias de evolução, picos de 41°C, associado a poliúria e disúria, tendo alta medicado com ciprofloxacina. Após

melhoria inicial, regressa passados cinco dias por agravamento febril.

No exame objectivo à entrada evidenciava um mau estado geral, com temperatura auricular de 37,3°C, tensão arterial 115/70 mmHg, pele fria e suada. Auscultação cardíaca – bom ruído de prótese; sem sopros audíveis. Apresentava marcadores analíticos de inflamação elevados com neutrofilia relativa ligeira de 8,56 x 10⁹/L, proteína C-reativa de 12,36 G/L, função renal e hepática normais; sem alterações relevantes *de novo* no electrocardiograma e radiografia do tórax.

Em virtude do quadro infeccioso refractário enxertado no contexto de cardiopatia valvular, foi submetido a ecocardiografia transesofágica que demonstrou três imagens ecodensas, filiformes, móveis, localizadas na face aórtica da prótese (embora sem sinais de disfunção), que poderiam corresponder a vegetações valvulares, bem como uma raiz da aorta espessada, com aumento da eco densidade do lúmen no local da inserção do anel da prótese que poderia corresponder a reacção inflamatória. Insuficiência mitral ligeira e tricúspide moderada. Pela hipótese de endocardite infecciosa com ponto de partida urinário, ainda que a urocultura fosse negativa, iniciou antibioterapia empírica com gentamicina e vancomicina.

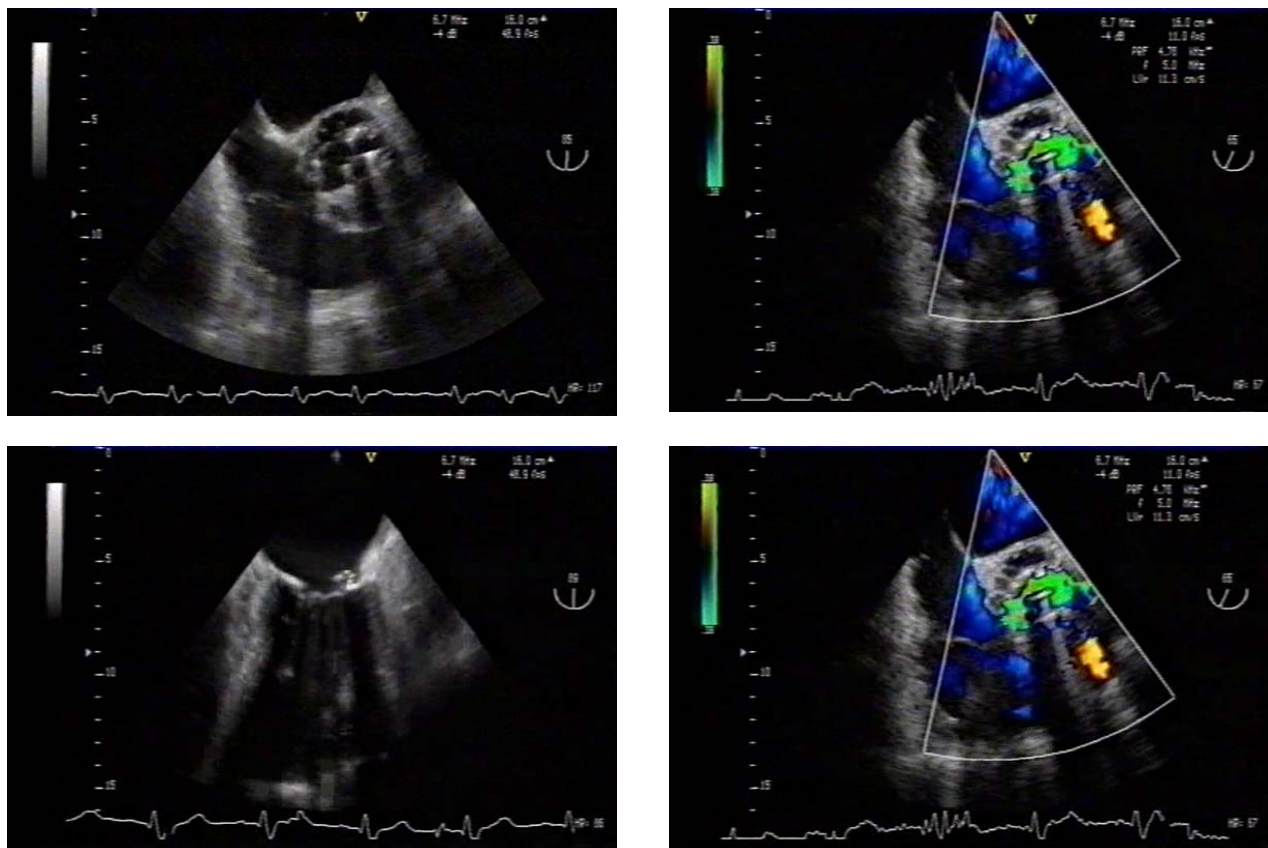


Fig. 1 – Ecocardiografia transesofágica efectuada 9 dias após o internamento. Observa-se prótese aórtica parcialmente solta do tecido envolvente (A), com insuficiência aórtica aguda severa (B), e abscesso periprotésico aberto (D). Vegetações na válvula mitral (C).

No entanto, ao sétimo dia de internamento, após isolamento de *E. coli* em duas hemoculturas, o esquema antibiótico foi adaptado, de acordo com o teste de sensibilidade, para amicacina e cefotaxima.

O doente manteve hipertermia e agravamento dos parâmetros analíticos de infecção, agora com aparecimento gradual de anemia normocítica normocrômica. Realiza, nove dias após a primeira, nova ecocardiografia transesofágica que evidenciou imagens ecodensas, móveis, compatíveis com vegetações valvulares na prótese, agora com insuficiência aórtica aguda severa (grau IV/IV), e abscesso

periprotésico aberto, e restante raiz da aorta espessada, com aumento da ecodensidade do lúmen no local de inserção do anel da prótese. Além destes achados, visualizavam-se, na válvula mitral, duas imagens ecodensas, móveis, aderentes aos folhetos valvulares, compatíveis com vegetações (figura 1).

Perante o resultado ecocardiográfico, uma disfunção de prótese mecânica aórtica por endocardite complicada com abscesso peri-protésico, o doente foi orientado para avaliação por Cirurgia Cardiotorácica. Foi decidido manter esquema de antibioterapia até estabilização.

O esquema antibiótico é então alterado para cefotaxima com vancomicina e gentamicina, após colaboração de Infecciologia, apesar da negatização das hemoculturas. O doente atingiu apirexia ao décimo dia de tratamento, tendo apenas como intercorrência insuficiência renal aguda que reverteu após descontinuação de gentamicina.

Não obstante a melhoria clínica, manteve agravamento ecocardiográfico progressivo, com confirmação da extensão de endocardite à válvula mitral e tricúspide, e deterioração funcional das mesmas (figura 2).

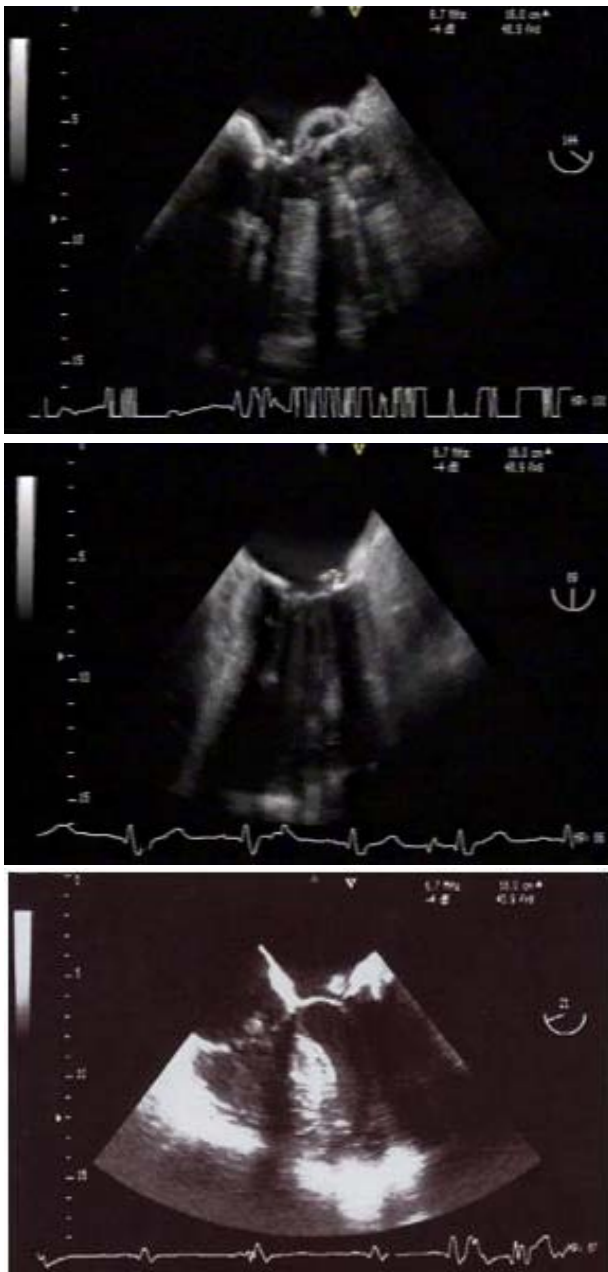


Fig. 2 – Ecocardiografia transesofágica mostrando vegetações nas válvulas mitral e tricúspide.

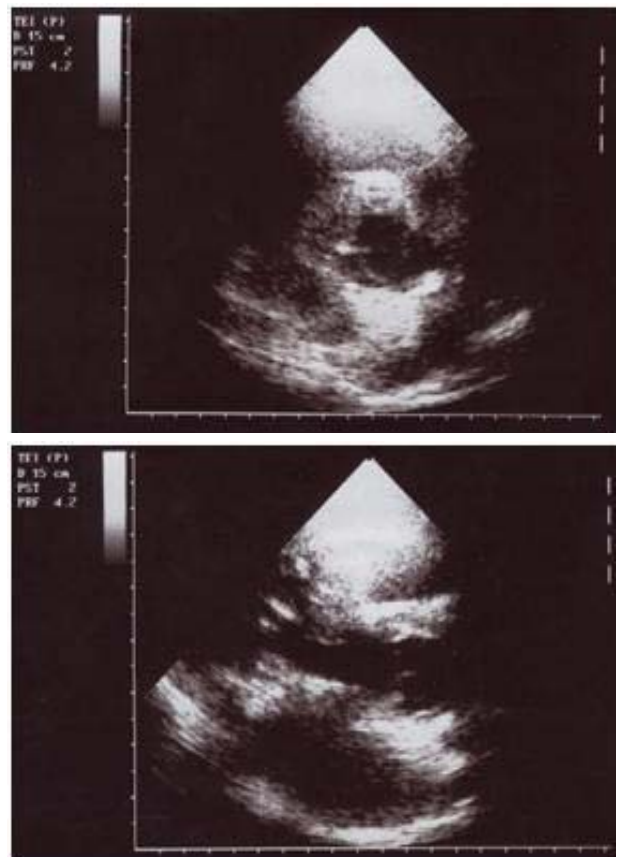


Fig. 3 – Ecocardiografia transtorácica pós-cirurgia. Observa-se homoenxerto aórtico funcionante, e apesar da inferior qualidade das imagens, um aumento da densidade tecidual, sugestiva de inflamação.

O doente foi então submetido a explantação da prótese aórtica e implantação de homoenxerto valvulado aórtico, e limpeza cirúrgica das válvulas aurículo-ventriculares, tendo-se decidido não proceder a uma estratégia mais invasiva devido à acentuada friabilidade das estruturas. O controlo ecocardiográfico revelou um homoenxerto aórtico aparentemente bem funcionante, válvula tricúspide sem alterações, mas vegetações múltiplas no folheto posterior da válvula mitral com aspecto denso, assim como algumas no aparelho subvalvular e com regurgitação moderada a severa (figura 3).

O exame microbiológico da peça operatória não mostrou qualquer microrganismo. O doente melhorou clinicamente, mantendo-se internado durante seis semanas para completar antibioterapia, tendo alta assintomático.

DISCUSSÃO

A análise deste caso clínico merece algumas considerações especiais.

Em primeiro lugar o microrganismo infectante. A *E. coli*, bactéria que facilmente causa bacteriémia, geralmente com ponto de partida urinário^{1,3}, raramente causa endocardite infecciosa¹. Esta baixa incidência, 7,4% dentro dos organismos gram-negativos na série da Clínica Mayo^{4,5}, relaciona-se com a destruição da maioria das suas estirpes pelos mecanismos naturais de defesa do sangue. Existem contudo estirpes resistentes que podem originar endocardite, sobretudo nos idosos. O nosso doente não apresentava qualquer comorbilidade ligada a imunodeficiência, mas tinha predisposição cardíaca à infecção. De facto, a endocardite de próteses valvulares pode ocorrer precocemente (dois meses), resultado de contaminação intra-operatória ou de complicação pós-operatória, ou tardiamente (após um ano) com epidemiologia semelhante à endocardite de válvulas nativas. Entre estes extremos, ocorrem infecções, frequentemente de origem hospitalar, mas de início tardio, causadas por estafilococos coagulase-negativos (grande parte resistente à metilicina), organismos gram-negativos, como foi o caso, e fungos. Apesar da presença de cardiopatia prévia ser um predisponente à endocardite por *E. coli*, com frequência de 36% na literatura², a presença de próteses valvulares não foi um determinante em algumas séries, onde a infecção se manteve mais frequente em válvulas mitrais nativas², originando grande destruição do aparelho valvular.

Em segundo lugar, e em relação com esta última característica, a importância do seguimento ecocardiográfico⁶.

Esta infecção caracteriza-se pelo aparecimento de grandes vegetações, perfurações e formação de abscessos⁷, como aliás se verificou neste caso, com a particularidade da evolução das lesões poder não se acompanhar de sintomatologia e alterações hemodinâmicas significativas, particularidade essa que obriga a um seguimento ecocardiográfico estreito⁷.

Em último lugar o tempo cirúrgico. Também aqui a ecocardiografia tem um papel de destaque, ao identificar as situações de endocardite complicada que justificam uma estratégia agressiva. De facto, uma revisão de G. Habib⁸ reenfoca, ainda que baseado na experiência clínica (pela falta de estudos randomizados no tema), o benefício da cirurgia precoce, ou seja, durante a fase aguda da doença, nestes subgrupos, apesar do potencial risco cirúrgico. Estes indivíduos de alto risco incluem aqueles que desenvolvem insuficiência cardíaca severa (principal determinante), aqueles com infecção persistente ou extensão perivalvular da infecção e aqueles em elevado risco de embolismo, sobretudo determinado pelo tamanho das vegetações⁸.

Nos indivíduos com endocardites em válvulas protésicas a tomada de decisão implica mais ponderação do que em relação à endocardite em válvulas nativas⁸, visto que a taxa de mortalidade é superior, embora a cirurgia precoce continue a superiorizar-se à terapêutica médica nas endocardites complicadas (indivíduos de alto risco) e também naquelas originadas pelo *Staphylococcus aureus*⁸.

Em termos de limitações deste caso podemos referir a ausência da confirmação do ponto de partida da infecção bem como do serotipo bacteriano, e a prorrogação do tempo cirúrgico, visto que nas séries com melhores resultados este foi mais curto. Além disso o facto de apresentarmos um único caso não permite retirar conclusões, embora seja ilustrativo do tipo de endocardite provocada pela *E. coli*, sobretudo pela evolução ecocardiográfica.

CONCLUSÃO

A endocardite por *E. coli*, ainda que rara, é uma patologia altamente destrutiva para o aparelho valvular, podendo evoluir com poucas manifestações. A ecocardiografia tem um papel fulcral no diagnóstico, evolução, decisão terapêutica e prognóstico. A taxa de mortalidade, actualmente calculada nos 17%², pode ser reduzida se escolhida a opção terapêutica adequada, que deverá passar mais frequentemente pela cirurgia precoce, sobretudo quando se desenvolve insuficiência cardíaca.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

BIBLIOGRAFIA

1. GRANSDEN WR, EYKYN SJ, PHILLIPS I et al: Bacteremia due to *Escherichia coli*: a study of 861 episodes. Rev Infect Dis 1990;12(6):1008-18
2. BRANGER S, CASALTA JP, HABIB G et al: *Escherichia coli* endocarditis: seven new cases in adults and review of the literature. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2005;24(8):537-541
3. MICOL R, LORTHOLARY O, JAUREGUY F et al: *Escherichia coli* native valve endocarditis. Clin Microbiol Infect 2006; 12(5):401-3
4. BROSETA VIANA L, MARTINEZ DIAZ V, SAEZ MENDEZ L et al: Arthritis and endocarditis due to *Escherichia coli*. Rev Clin Esp 2005;205(12): 631-2
5. MARTI CABANE J, ANTON-ARANDA E: *Escherichia coli* endocarditis: a report of two cases. Enferm Infecc Microbiol Clin 2007;25(2):161-2
6. TINGLEFF J, EGEBLAD H, GOTZSCHE CO et al: Perivalvular cavities in endocarditis: abscesses versus pseudoaneurysms? A transesophageal Doppler echocardiographic study in 118 patients with endocarditis. Am Heart J 1995;130(1):93-100
7. SOMA J, STAKKEVOLD TI, HENRIKSEN AZ: *Escherichia coli* endocarditis of the aortic valve with formation of a paravalvular abscess cavity. Echocardiography 2005;22(2):129-131
8. HABIB G, AVIERINOS JF, THUNY F: Aortic valve endocarditis: is there an optimal surgical timing? Curr Opin Cardiol 2007;22(2):77-83



Universidade de Aveiro. Aveiro