

Endocardite Bacteriana a Estreptococos do Grupo *Viridans* Associada a Espondilodiscite [46]

ANDRÉ LUZ, ALEXANDRA CASTRO, ROSA RIBEIRO, LUÍSA BERNARDO, HENRIQUE CARVALHO, AMARAL BERNARDO, LOPES GOMES

Serviço de Cardiologia e Medicina 2 do Hospital Geral de Santo António
Porto, Portugal

Rev Port Cardiol 2004;23 (5): 723-728

RESUMO

Os autores descrevem o caso de um doente do sexo masculino, 78 anos, internado por febre, dor lombar e com sopro sistólico. Diagnosticada endocardite a estreptococos do grupo *viridans* associada a espondilodiscite. São apresentados resultados e imagens dos exames complementares. Este caso é comparado com estudos semelhantes na literatura.

Palavras-Chave

Endocardite; Espondilodiscite;
Estreptococos *viridans*

ABSTRACT

Viridans Streptococcus Endocarditis Associated With Spondylodiscitis

The authors report a case of a 78-year-old male, admitted to the Hospital with fever, lumbar pain and a systolic murmur. Viridans streptococcus endocarditis associated with spondylodiscitis was diagnosed. Images and results of the exams are presented. This case is compared with similar studies in the literature.

Key words

Endocarditis; Spondylodiscitis;
Viridans streptococcus

CASO CLÍNICO

A. A.F.P.R.A., sexo masculino, 78 anos, raça caucasiana, natural e residente no Porto, casado, reformado. É enviado pelo Médico Assistente ao Serviço de Urgência por quadro de febre, astenia, anorexia e emagrecimento com três meses de evolução, recentemente associados a dor lombar. Sem qualquer outro dado relevante na anamnese, nomeadamente sem viagens recentes ou comportamentos sociais de risco. De antecedentes patológicos, a referir apenas cirurgia da aorta abdominal e colecistectomia, ambas há 10 anos.

À entrada, o doente apresentava-se vigil, orientado e colaborante, pele e mucosas descoloradas, anictérico e acianótico, com fadiga para pequenos esforços. Tensão arterial = 145/65 mmHg, pulso = 95 bpm, amplo, rítmico, regu-

CASE REPORT

The patient, A.A.F.P.R.A, a 78-year-old white male, born and resident in Porto, married and retired, was referred to us by the duty doctor of the Emergency Department after admission with fever, asthenia, anorexia and weight loss over a 3-month period, and recently developed lumbar pain. His medical history included surgery to the abdominal aorta and a cholecystectomy, both 10 years previously, but no other relevant data such as recent travel or high risk social behavior.

On admission, the patient was alert, lucid and collaborative, with pale skin and mucus membranes, without jaundice or cyanosis, fatigued after slight effort, with blood pressure 145/65 mmHg; his heart rate was 95 bpm, ample, rhythmic, regular and symmetrical; axil-

lar e simétrico, T_{ax} = 37,5 °C. Eupneico, satO₂ = 96 % em ar ambiente. Na auscultação cardíaca, identificou-se sopro holossistólico grau II/VI, suave, melhor audível no foco mitral e com irradiação axilar, não conhecido até à data. A auscultação pulmonar era normal. Além de dor à palpação das apófises espinhosas da região lombar, o restante exame objetivo, nomeadamente abdómen, membros, pele e cavidade bucal, era normal. Não se palpavam adenopatias periféricas. O electrocardiograma (ECG) estava em ritmo sinusal, sem alterações relevantes, telerradiografia de tórax dentro da normalidade. Analiticamente, no hemograma, destacava-se anemia normocítica e normocrômica, trombocitopenia ligeira, velocidade de hemossedimentação (VHS - 1.ª hora) = 113 mm, bioquímica sem alterações relevantes.

O doente foi internado no Serviço de Medicina 2 onde foram colhidas duas hemoculturas, tendo sido isolado, em ambas, estreptococo α -hemolítico do grupo *viridans* sensível à penicilina. Enquanto se aguardava o resultado microbiológico, foi realizado ecocardiograma transtorácico (ETT). Com imagem sugestiva de vegetação, foi então realizado eco transesofágico (ETE); este, mostrou válvula mitral com imagem suspeita de pequena vegetação no bordo auricular do folheto anterior (*Fig. 1*, seta), e imagem filamentososa livre na sua extremidade distal, muito móvel, sugestiva de ruptura de corda tendinosa (*Fig. 2*, seta). Detecada ainda insuficiência mitral ligeira a moderada, hipertrofia ventricular esquerda li-

lary temperature 37.5 °C; eupneic; O₂ saturation 96 % at room temperature. A previously undetected soft II/VI pansystolic murmur was noted during auscultation which was more audible at the mitral focus and with axillary irradiation. Pulmonary auscultation was normal. Apart from pain on palpation of the vertebral apophyses of the lumbar region, the rest of the physical examination, including abdomen, limbs, skin and mouth cavity, was normal. No peripheral adenopathy was observed. ECG showed sinus rhythm, without abnormalities, and the chest X-ray was also normal. Hemogram analysis showed normochromic and normocytic anemia and slight thrombocytopenia; erythrocyte sedimentation rate (ESR) was 113 mm/1st hour, and biochemical tests did not indicate any abnormality.

After the patient was admitted to our department two blood cultures were performed, both of which showed alpha-hemolytic penicillin-sensitive *Streptococcus* of the viridans group. While awaiting the microbiological results, a transthoracic echocardiogram (TTE) was carried out, which showed a vegetation-like image; this was followed up by a transesophageal echocardiogram which appeared to show slight vegetation on the mitral valve located on the atrial surface of the anterior leaflet (*Fig. 1*, arrow) and a free filamentous image at the distal extremity which was extremely mobile, suggesting rupture of the chordae tendineae (*Fig. 2*, arrow). In addition, there were also indications of mild to moderate mitral re-

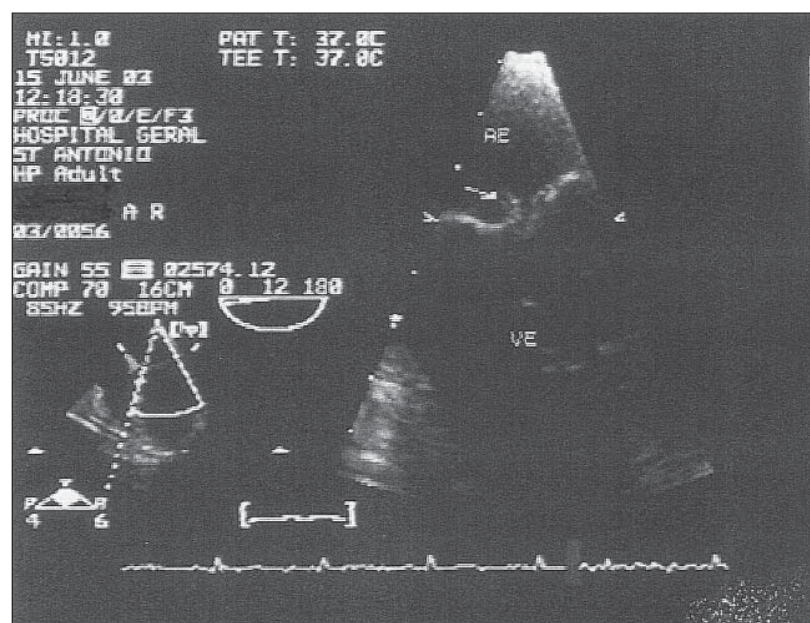


Fig. 1 (seta) ETE com imagem de vegetação no bordo auricular do folheto anterior da válvula mitral. AE - aurícula esquerda VE - ventrículo esquerdo

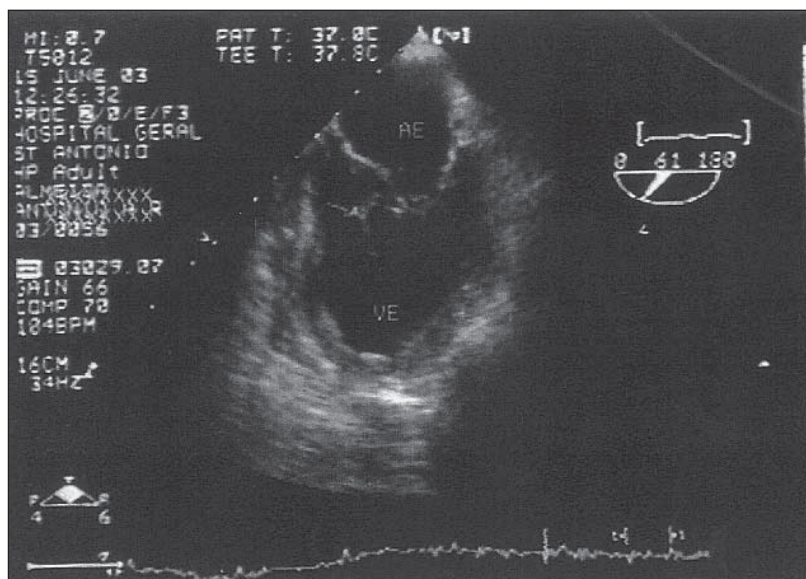
Fig. 1 (arrow) TTE with vegetation located on the atrial surface of the anterior leaflet of the mitral valve. AE - left atrium VE - left ventricle

Fig 2 (seta) ETE com imagem sugestiva de ruptura de corda tendínea.

AE - aurícula esquerda
VE - ventrículo esquerdo

Fig. 2 (arrow) TTE suggestive of chordae tendineae rupture.

AE - left atrium
VE - left ventricle



geira, dilatação ligeira da aurícula esquerda (AE) com boa função global do ventrículo esquerdo (VE).

Pelas queixas osteoarticulares apresentadas, foram realizadas radiografia simples e tomografia axial computadorizada (TAC) da coluna lombar, que mostraram achatamento de corpos vertebrais de D12 a L2, com erosão das plataformas vertebrais. Para melhor esclarecimento imagiológico, foi realizada ressonância magnética nuclear (RMN) que foi sugestiva de processo infeccioso activo compatível com espondilodiscite, interessando os níveis L1-L2.

O doente cumpriu tratamento endo-venoso com ceftriaxone 2 g/dia durante cinco semanas. Assistiu-se a melhoria das queixas sistêmicas em oito dias, com concomitante esterilização das hemoculturas. O ETT de controlo às quatro semanas, foi contudo sobreponível ao inicial: manteve insuficiência mitral ligeira com boa função biventricular, sem complicações. Analiticamente, verificou-se normalização do valor de VHS (18 mm) e subida dos valores da hemoglobina.

Após a terapêutica endovenosa, o doente teve alta medicado com antibioterapia oral durante quatro semanas (amoxicilina 500 mg - 8/8h); a TAC de controlo às cinco semanas após o início do quadro, mostrou resolução parcial dos achados iniciais, sem agravamento do processo infeccioso.

DISCUSSÃO

A endocardite infecciosa, (EI), é uma doença relativamente incomum, mas potencial-

gurgitation, mild left ventricular hypertrophy and mild dilatation of the left atrium, while global left ventricular function was good.

Due to the patient's lumbar pain, both regular X-ray and computerized tomography (CT) scan of the lumbar region were carried out, which indicated flattening of the D12 and L2 vertebrae with erosion of the vertebral bodies. On recourse to magnetic resonance imaging to clarify these results, an active infection, compatible with spondylodiscitis at L1-L2, was revealed.

The patient underwent antibacterial treatment with intravenous ceftriaxone, 2g/day, for five weeks. After eight days, improvement was noted with regard to the systemic complaints and blood culture proved to be sterile. However, a control TTE at 4 weeks was similar to that carried out on admission, continuing to show mild mitral regurgitation with good biventricular function, without complications. Lab tests showed normalization of ESR (18 mm) and a rise in hemoglobin.

On completing the intravenous treatment, the patient was discharged and underwent antibiotic therapy for a further four weeks (500 mg amoxicillin 3 times a day); a control CT scan five weeks after beginning treatment showed partial resolution of the initial flattening, without any worsening of the infectious process.

DISCUSSION

Infectious endocarditis (IE) is a potentially fatal, but relatively rare, disease with an overall

mente letal, com uma mortalidade global entre 20-25 %^(1, 4). O evento terminal, resulta primariamente de acidentes embólicos cerebrais e deterioração hemodinâmica. Muitos são os agentes envolvidos na patogênese da doença, com as espécies de estreptococos como de entre as mais frequentemente identificadas, especialmente em válvulas nativas. A embolização sistêmica, é uma complicação frequente da endocardite infecciosa e envolve, com mais frequência o baço, o rim, o fígado, e as artérias ilíacas ou mesentéricas. Até 65 % dos eventos embólicos envolvem o Sistema Nervoso Central, com complicações neurológicas em 20-40 %^(1, 2).

A ocorrência de queixas reumáticas na EI, tem sido documentada em vários estudos, com prevalências que variam entre 25 e 44 %⁽²⁾. No entanto, a espondilodiscite é raramente observada e encontra-se documentada, na maioria das vezes, em *case reports*⁽³⁾. A clínica descrita neste caso, é bastante sobreponível ao encontrado em estudos de revisão, nomeadamente a idade (>55 anos) e o sexo (predomínio masculino), sendo os sintomas apresentados, também similares aos disponíveis na literatura: dor localizada antecede o diagnóstico de EI em vários dias, e a região lombar é a mais vezes acometida.

A associação de espondilodiscite com endocardite, se bem que descrita pela primeira vez em 1965, apresenta uma frequência contraditória na literatura, estimando-se entre 0,6 e 15 %⁽²⁻⁴⁾. Mas a aparente raridade de espondilodiscite associada à EI, contrasta com a alta frequência de dor vertebral em doentes com EI; na maioria de estudos, a dor esteve presente em 43 % dos doentes, sugerindo-se microembolos bacterianos ou disfunção imunológica, como causas das queixas^(2, 3). Um estudo retrospectivo envolvendo 92 doentes com EI estabelecida pelos critérios de Duke, avaliou as características daquela doença quando associada à espondilodiscite; identificaram-se 14 doentes (15 %) com espondilodiscite. Excepto no que concerne à duração do tratamento e hospitalização, não foram encontradas diferenças significativas entre a EI isolada e a associada a espondilodiscite, relativamente a variáveis como idade, sexo, características clínicas ou laboratoriais, e evolução da doença⁽²⁾. Parece, no entanto, ser mais frequente a necessidade de substituição valvular no grupo associado a espondilodiscite; é que dentro dos factores de prognóstico, são as complicações ou co-morbi-

mortality rate of 20-25 %^(1, 4). The terminal event is normally the result of cerebral embolism and hemodynamic deterioration⁽¹⁾. Various agents may be involved in the pathogenesis of the disease; species of Streptococcus are among the most frequently identified, especially in native valves⁽¹⁾. Systemic embolization is a common complication associated with infectious endocarditis and most frequently involves the spleen, kidney, liver and the iliac or mesenteric arteries. Up to 65 % of embolic events involve the central nervous system, with neurological complications in 20-40 %^(1, 2).

Rheumatic complaints in IE have been documented in various studies with a prevalence ranging from 25 to 44 %⁽²⁾. However, spondylodiscitis has only rarely been observed and is documented mainly in case reports⁽³⁾. The clinical features described in this case are generally similar to those in literature reviews with respect to age (>50 years) and gender (predominantly male), as are the symptoms presented, with localized pain preceding the diagnosis of IE by some days and the infection most often affecting the lumbar region.

The association between infective endocarditis and spondylodiscitis, described for the first time in 1965, is ascribed widely varying frequencies in the literature, estimates ranging between 0.6 and 15 %⁽²⁻⁴⁾. But the apparent rarity of the association between spondylodiscitis and IE contrast with the high frequency of back pain in IE patients; in the majority of studies the pain was present in 43 % of patients, with bacterial microembolisms or immunological dysfunction being suggested as the cause of the complaints^(2, 3). A retrospective study involving 92 patients with IE, as established by the Duke criteria, assessed the characteristics of the disease when associated with spondylodiscitis, which was identified in 14 patients (15 %). Apart from the duration of treatment and of hospitalization, no differences in variables such as age, gender, clinical features, laboratory tests, or evolution of disease were found between isolated IE and IE associated with spondylodiscitis⁽²⁾. It would appear, however, that the need for cardiac valve replacement is more frequent in IE patients with spondylodiscitis; prognostic factors include complications or associated comorbidity (heart failure, neurological events, kidney failure or severe HIV-related immunosuppression), perivalvular infection or myocardial abscess, and the intrinsic virulence of the agent itself, all of

lidade associadas (insuficiência cardíaca, eventos neurológicos, insuficiência renal, ou imunossupressão severa a HIV), desenvolvimento de infecção perivalvular ou abscesso miocárdico, bem como a virulência intrínseca do agente, que, de forma decisiva, determinam a morbi-mortalidade e os índices de recidiva. Para o estreptococos do grupo viridans, agente em questão, a mortalidade estima-se entre 4-16%, com taxas de recidiva após dois meses de tratamento com penicilina em válvula nativa, geralmente inferior a 2%⁽¹⁾. Importa dizer, que na maioria dos casos similares apresentados, havia transtorno valvular prévio predisponente à EI; no caso clínico apresentado, não existe alteração valvular *major* documentada, pelo menos, em ETT realizado a pedido do Médico Assistente meses antes deste internamento. Em relação ao agente isolado, esse estudo refere os estreptococos do grupo viridans apenas como os terceiros mais frequentes, responsáveis por três dos 14 casos, onde os estreptococos do grupo D e os estafilococos coagulase negativo foram os agentes mais vezes isolados; importa dizer, que pelo limitado número de amostras, aqueles resultados não foram considerados significativos.

A pesquisa da literatura demonstra mesmo não ser o estreptococo do grupo *viridans* o agente mais vezes implicado na espondilodiscite isolada. Embora os estreptococos se encontrem a seguir aos estafilococos e aos Gram negativos como os agentes mais frequentemente isolados, os α -hemolíticos são raramente implicados^(2, 5). Weber et al., num artigo que relata um caso e revisão da literatura com 1368 doentes, mostra os estreptococos *viridans* como identificados em apenas 0,2% dos casos de espondilodiscite isolada⁽³⁾. O estudo imagiológico realizado neste doente, vai ao encontro do relatado na literatura^(4, 5). A TAC e a RMN são importantes no apoio diagnóstico mais precoce, especialmente na avaliação da extensão da infecção e no diagnóstico de abscesso paravertebral. A TAC pode revelar lesões ósseas precocemente, enquanto a RMN tem uma sensibilidade diagnóstica de 96%⁽⁵⁾. São estes os métodos aconselhados para o seguimento ambulatório das complicações vertebrais^(4, 5).

CONCLUSÕES

A patogênese da espondilodiscite a estreptococos do grupo viridans é ainda um assunto controverso. Não sendo a espondilodiscite uma

qual pode decisivamente influenciar a morbidade, mortalidade e taxas de recorrência. A mortalidade para estreptococos do grupo viridans é estimada entre 4 e 16%, com taxas de recorrência geralmente inferiores a 2% após 2 meses de tratamento com penicilina em válvulas nativas⁽¹⁾. Embora em muitos casos similares registrados não tenham sido encontrados incidentes prévios predisponentes à EI, neste caso não foram encontrados incidentes prévios de anormalidades valvulares, embora o médico do paciente tivesse solicitado um TTE alguns meses antes da hospitalização. Quanto ao agente isolado, deve-se mencionar que, embora o estudo citado mencione o estreptococo viridans como a terceira causa mais frequente de espondilodiscite após o grupo D de estreptococos e o estafilococo coagulase-negativo, responsável por 3 dos 14 casos, devido ao pequeno tamanho da amostra, os resultados não foram considerados significativos.

Revisão da literatura mostra que o estreptococo viridans não é o agente mais frequentemente implicado na espondilodiscite isolada. Embora os estreptococos sejam geralmente listados após os estafilococos e as bactérias gram-negativas como sendo os mais frequentemente isolados, os agentes hemolíticos α são raramente implicados^(2, 5). Weber et al., em um artigo que inclui três casos e uma revisão da literatura com 1368 casos, relata que o estreptococo viridans foi identificado em apenas 0,2% dos casos de espondilodiscite isolada⁽³⁾. Os estudos de imagem do nosso paciente tendem a corresponder aos da literatura^(4, 5). A TC, a ressonância magnética e a tomografia computadorizada são importantes para o diagnóstico precoce, especialmente para avaliar a extensão da infecção e o diagnóstico de abscesso paravertebral. A TC pode revelar lesões ósseas precocemente, enquanto a RMN tem uma sensibilidade diagnóstica de 96%⁽⁵⁾. São estes os métodos recomendados para o acompanhamento de complicações vertebrais^(4, 5).

CONCLUSIONS

The pathogenesis of spondylodiscitis associated with the viridans streptococcus group is still not clearly established. As spondylodiscitis is not a common IE complication, there are widely differing values in the literature for the frequency with which the agent has been isolated in this context⁽³⁾. According to some authors, a sign distinguishing between IE with spondylodiscitis and isolated spondylodiscitis could be the agent isolated: a predominance of

complicação comum da EI, a frequência do isolamento daquele agente neste contexto tem encontrado valores discordantes na literatura⁽³⁾. Segundo alguns autores, um sinal discriminativo entre EI com espondilodiscite versus espondilodiscite isolada, pode ser o agente isolado: um predomínio de *S. viridans* e de outros tipos de estreptococos^(3, 4).

Isto leva a que em todos os casos de espondilodiscite com isolamento destes agentes, seja racional a procura de fonte endocárdica para o processo infeccioso.

Pedidos de separatas para:

ANDRÉ MIGUEL COIMBRA LUZ

Serviço de Cardiologia,

Hospital Geral de Santo António

Largo Prof. Abel Salazar

4020-001 PORTO, PORTUGAL

Telef. 222 057 584

E-mail: andrecoimbraluz@hotmail.com

viridans streptococcus and other types of streptococcus^(3, 4).

This would lead us to conclude that in all cases of spondylodiscitis where these agents are isolated, it would be appropriate to seek a endocardial source of the infection.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

1. Mylonakis Eleftherios, Calderwood B. Stephen. Infective Endocarditis in Adults. *N Engl J Med* 2001 Nov 1 ;345:1318-1330
2. Le Moal G, Roblot F, Paccalin M, Sosner P, Burucoa C, Roblot P, Becq-Girudon B. Clinical and laboratory characteristics of infective endocarditis when associated with spondylodiscitis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002 21:671-675
3. Weber M, Gubler J, Fahrner H., Crippa M., Kissling R., Boos N., Gerber H. Spondylodiscitis caused by viridans

streptococci: three cases and review of the literature. *Clin Rheumatol* 1999 18:417-421

4. Morelli Sergio, Carmenini Enrico, Caporossi Anna, Aguglia G, Bernardo M., Gurgo AM. Spondylodiscitis and infective endocarditis: case studies and review of the literature. *Spine* 2001 Mar 1; 26 (5):499-500

5. Vicente L, Valente C, Afonso O, Faria MJ, Barros MSJ. Espondilodiscites piogénicas. *Rev Port Doen Infec* 2003; 2:5-10