

Associação entre Doença Periodontal e Endocardite Bacteriana: relato de caso

Association between Periodontal Disease and Bacterial Endocarditis: case report

Asociación entre Enfermedad Periodontal y Endocarditis Bacteriana: reporte de caso

Recebido: 19/02/2022 | Revisado: 28/02/2022 | Aceito: 07/03/2022 | Publicado: 14/03/2022

Paula Cristina Pereira Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3423-3254>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: cristina.paula@discente.ufma.br

Ingrid Araujo Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4663-6405>
Hospital do Câncer do Maranhão, Brasil
E-mail: ingrid_ctbmf@yahoo.com.br

Cayara Mattos Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4491-9700>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: cayara_mattos@hotmail.com

Graça Maria Lopes Mattos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2460-0169>
Centro Universitário do Maranhão, Brasil
E-mail: gm.mattos@hotmail.com

Natália de Castro Córrea

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1121-7953>
Prefeitura Municipal de Chapadinha, Brasil
E-mail: natccorrea@hotmail.com

Rosana Costa Casanovas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6871-3491>
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
E-mail: rosana.casanovas@ufma.br

Resumo

A Doença Periodontal (DP) é uma condição infecto-inflamatória que acomete a cavidade bucal, considerada fator de risco para outras doenças sistêmicas, como a Endocardite Bacteriana (EB), pela variedade de patógenos que podem provocar bacteremia e colonizar sítios cardíacos. Objetivo: relatar um caso sobre a relação da DP e EB. Metodologia: Relata-se o caso do paciente R.N.S., 53 anos, que procurou atendimento médico após febre vespertina e perda ponderal, sendo diagnosticada infecção pulmonar e urinária. Após nove dias, foi transferido para Hospital de Alta Complexidade, diagnosticado com endocardite infecciosa com vegetação em válvula mitral, desnutrição calórica e Síndrome Respiratória Aguda. Após 24 horas, foi encaminhado à Unidade de Terapia Intensiva com taquipnéia, queda de saturação e confusão mental. Após hemocultura, o diagnóstico foi endocardite infecciosa fúngica por *Cândida tropicalis*, com disfunção ventricular. A avaliação odontológica mostrou paciente desdentado parcial, cálculo e biofilme dentário, recessão gengival do dente 13, mobilidade no 31 e 32. Foi realizada raspagem/alisamento radicular subgengival e exodontia do 31 e 32 em centro cirúrgico previamente à cirurgia cardíaca. Da cultura do abscesso periodontal do dente 13, isolou-se a bactéria *Serratia marcescens*. O paciente evoluiu sem resultado positivo para fungos em sangue, secreção traqueal ou urocultura. Entretanto, a mesma bactéria (*S. marcescens*) estava presente em amostras de sangue e da válvula mitral. Conclusão: A avaliação odontológica deve preceder às cirurgias cardíacas para evitar que focos infecciosos bucais sirvam de reservatório para bactérias oportunistas que possam contribuir para desfechos desfavoráveis como a EB pela disseminação sistêmica desses patógenos.

Palavras-chave: Endocardite bacteriana; Doenças periodontais; Equipe hospitalar de odontologia.

Abstract

Periodontal Disease (PD) is an infectious and inflammatory condition that affects the oral cavity and is considered a risk factor for other systemic diseases, such as Bacterial Endocarditis (EB), due to the variety of pathogens that can cause bacteremia and colonize cardiac sites. Objective: To report a case about the relationship between PD and EB. Methodology: We report the case of a 53 year old patient, R.N.S., who sought medical attention after an afternoon fever and weight loss, and was diagnosed with pulmonary and urinary tract infection. After nine days, he was transferred to a High Complexity Hospital, and diagnosed with infective endocarditis with vegetation in the mitral valve, caloric malnutrition, and Acute Respiratory Syndrome. After 24 hours, he was referred to the Intensive Care Unit with tachypnea, drop in saturation, and mental confusion. After blood culture, the diagnosis was fungal infectious endocarditis by *Candida tropicalis*, with ventricular dysfunction. The dental evaluation showed a partial edentulous patient, calculus and dental biofilm, gingival recession on tooth 13, mobility on 31 and 32. Subgingival root scraping/straightening and exodontia of the 31 and 32 were performed in the operating room prior to cardiac

surgery. *Serratia marcescens* was isolated from the culture of the periodontal abscess of tooth 13. The patient evolved without positive results for fungi in blood, tracheal secretion or urine culture. However, the same bacteria (*S. marcescens*) was present in blood and mitral valve samples. Conclusion: Dental evaluation should precede cardiac surgeries to avoid that oral infectious foci serve as a reservoir for opportunistic bacteria that may contribute to unfavorable outcomes such as EB by systemic dissemination of these pathogens.

Keywords: Endocarditis bacterial; Periodontal diseases; Hospital dental staff.

Resumen

La Enfermedad Periodontal (EP) es una afección infecciosa e inflamatoria que afecta a la cavidad bucal y se considera un factor de riesgo para otras enfermedades sistémicas, como la endocarditis bacteriana (EB), debido a la variedad de patógenos que pueden causar bacteriemia y colonizar los sitios cardíacos. Objetivo: Comunicar un caso sobre la relación entre EP y EB. Metodología: Presentamos el caso de la paciente R.N.S., de 53 años, que acudió al médico tras un cuadro de fiebre vespertina y pérdida de peso, siendo diagnosticada de infección pulmonar y urinaria. Después de nueve días fue trasladado a un Hospital de Alta Complejidad, diagnosticado de endocarditis infecciosa con vegetación en la válvula mitral, desnutrición calórica y Síndrome Respiratorio Agudo. Después de 24 horas fue remitido a la Unidad de Cuidados Intensivos con taquipnea, caída de la saturación y confusión mental. Tras el hemocultivo, el diagnóstico fue de endocarditis infecciosa fúngica por *Candida tropicalis* con disfunción ventricular. Una evaluación dental mostró un paciente parcialmente edéntulo, cálculo y biofilm dental, recesión gingival del diente 13, movilidad de los dientes 31 y 32. El raspado subgingival/alizado radicular y la exodoncia de los 31 y 32 se realizaron en el quirófano antes de la cirugía cardíaca. A partir del cultivo de absceso periodontal del diente 13, se aisló la bacteria *Serratia marcescens*. El paciente evolucionó sin resultado positivo para hongos en sangre, secreción traqueal o urocultivo. Sin embargo, la misma bacteria (*S. marcescens*) estaba presente en las muestras de sangre y de la válvula mitral. Conclusión: La evaluación dental debe preceder a las cirugías cardíacas para evitar que los focos infecciosos orales sirvan de reservorio de bacterias oportunistas que puedan contribuir a resultados desfavorables como la EB por diseminación sistémica de estos patógenos.

Palabras clave: Endocarditis bacteriana; Enfermedades Pperiodontales; Personal de odontología en hospital.

1. Introdução

Doenças sistêmicas e saúde bucal possuem uma importante correlação. A Doença Periodontal (DP) é uma doença infecto-inflamatória e crônica que acomete a cavidade bucal e possui relação com outras doenças crônicas não transmissíveis (Dörfer et al., 2017). É caracterizada por inflamação dos tecidos de proteção e suporte do dente e pode resultar em destruição do ligamento periodontal e osso alveolar, culminando na formação de bolsas periodontais e possível perda dentária (Almerich-Silla et al., 2018). A DP tem alta prevalência mundial e pode atuar provocando desfechos desfavoráveis na gravidez, exacerbando o curso de várias doenças como pneumonias, doença renal crônica, artrite reumatoide, diabetes *mellitus*, anemia da doença crônica, doenças cerebrovasculares e cardiovasculares devido à sua carga inflamatória (Carvalho et al., 2016; Dörfer et al., 2017; Daalderop et al., 2018; Leite et al., 2019; Gomes-Filho et al. 2020; Cardoso et al., 2021).

Além do foco inflamatório, a bolsa periodontal apresenta-se como um foco infeccioso, reservatório de patógenos e seus produtos, sendo um ambiente favorável para a proliferação e aumento da população bacteriana (Colombo et al., 2016). A grande quantidade de patógenos presentes na DP estimula efeitos inflamatórios deletérios cumulativos que podem atingir sítios distantes como, por exemplo, tecidos cardíacos (Carinci et al., 2018; Gomes-Filho et al., 2020). Essa translocação bacteriana, conhecida como bacteremia, pode dar início à uma infecção grave, a qual o paciente cardiopata é mais suscetível por possuir tecidos cardíacos previamente comprometidos por alterações anatômicas ou doenças pré-existentes, sendo tecidos mais facilmente colonizados pelas bactérias (Dörfer et al., 2017; Carrizales-Sepúlveda et al., 2018; Silva, Fukushigue et al., 2019; Araújo-Júnior et al., 2019).

A Endocardite Bacteriana é uma das consequências dessa bacteremia, como forma da infecção de uma válvula cardíaca, de uma superfície endocárdica ou de um dispositivo cardíaco de demora, sendo que, apesar de rara, possui alta mortalidade (Cahill & Prendergast, 2016). Em pacientes de alto risco, quanto maior a bacteremia, maior o risco de endocardite bacteriana (Dörfer et al., 2017) e, mediante uma infecção bucal como a DP, o paciente cardiopata é considerado de alto risco para o desenvolvimento da doença (Júnior et al., 2019). Assim, a existência de uma relação entre endocardite bacteriana e

doenças bucais é de preocupação entre médicos e dentistas, considerando-se que a boca possui mais de 700 espécies de bactérias e que estas podem entrar na corrente sanguínea e influenciar a progressão de outras doenças, como a Doença Cardiovascular (DCV) (Carinci et al., 2018).

Staphylococcus aureus, *Spp. Virians* e *Spp. milleri*, patógenos comuns da DP, estão frequentemente envolvidos na Endocardite Bacteriana (Tran et al., 2020; Marques et al., 2020; Alegria et al., 2021). No entanto, *S. marcescens*, um patógeno Gram-negativo oportunista normalmente presente em ambiente hospitalar, tem sido encontrado em casos de endocardite (Veve et al., 2020; Sousa, 2021) e, em outros casos, em bolsa periodontal (Parente, 2010; Colombo et al., 2016).

Considerando o risco de Endocardite ou agravamento do quadro, os pacientes cardiopatas assistidos em ambiente hospitalar carecem de assistência odontológica adequada para evitar uma possível exacerbação correlacionada a doenças bucais, e conscientização acerca da saúde bucal por meio de bons hábitos de higiene, afastando, assim, focos de infecção bucal de maneira a minimizar as chances de intercorrências, melhorar o quadro evolutivo e mudar a percepção da importância do dentista nas equipes multidisciplinares (Sousa et al., 2019; Júnior, et al., 2019).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com diagnóstico de Endocardite Infecçiosa e Doença Periodontal, em pré-operatório de troca valvar.

2. Metodologia

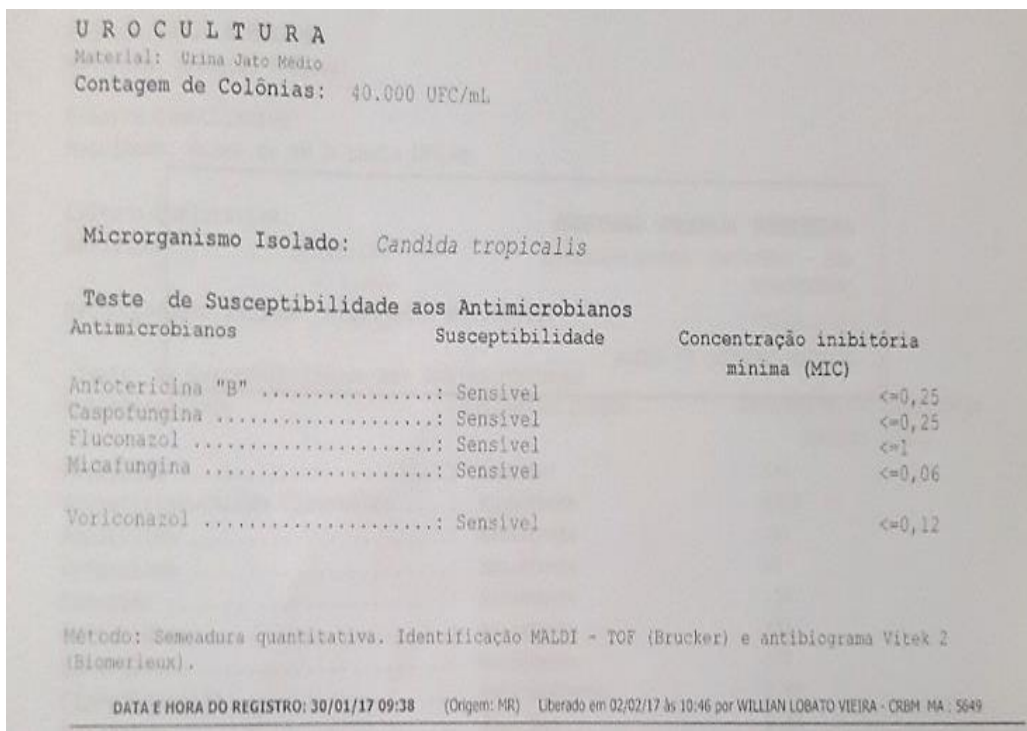
Partindo da permissão por meio da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em partilhar as imagens para devido fim, o presente estudo trata de um relato de caso clínico de cunho analítico descritivo (Pereira et al., 2018), realizado em um Hospital de Alta Complexidade em São Luís-MA. As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o acompanhante do paciente, registro fotográfico dos procedimentos realizados aos quais o paciente foi submetido e revisão da literatura.

3. Relato do Caso

Paciente R.N.S., sexo masculino, cor parda, 53 anos de idade, sem comorbidades, sem histórico de alergias, etilista social, trabalhava em carvoaria. Procurou auxílio médico em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) no município de São Luís, Maranhão, após apresentar febre vespertina e perda ponderal há 4 (quatro) meses, sendo diagnosticado com infecção pulmonar e urinária, iniciando terapia com Tazocin®. Após nove dias, foi transferido para uma enfermaria do Hospital de Alta Complexidade Dr. Carlos Macieira no mesmo município. Na internação, foi diagnosticado com endocardite infecciosa com vegetação em válvula mitral, pneumonia nosocomial, sepse, desnutrição protéico-calórica e congestão pulmonar/SDRA (SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA).

Após 24 horas de internação, foi encaminhado à UTI devido à taquipnéia, queda de saturação e confusão mental. Com o resultado de urocultura (Figura 1), a hipótese diagnóstica foi de Endocardite Infecçiosa fúngica por infecção de corrente sanguínea e urocultura por *Candida tropicalis*, além de disfunção do ventrículo esquerdo com fração de ejeção de 50%, sendo iniciado Micafungina Sódica.

Figura 1: Resultado da Urocultura positivo para *Candida tropicalis*.



UROCULTURA
Material: Urina Jato Médio
Contagem de Colônias: 40.000 UFC/mL

Microrganismo Isolado: *Candida tropicalis*

Teste de Susceptibilidade aos Antimicrobianos

Antimicrobianos	Susceptibilidade	Concentração inibitória mínima (MIC)
Anfotericina "B"	Sensível	$\leq 0,25$
Caspofungina	Sensível	$\leq 0,25$
Fluconazol	Sensível	≤ 1
Micafungina	Sensível	$\leq 0,06$
Voriconazol	Sensível	$\leq 0,12$

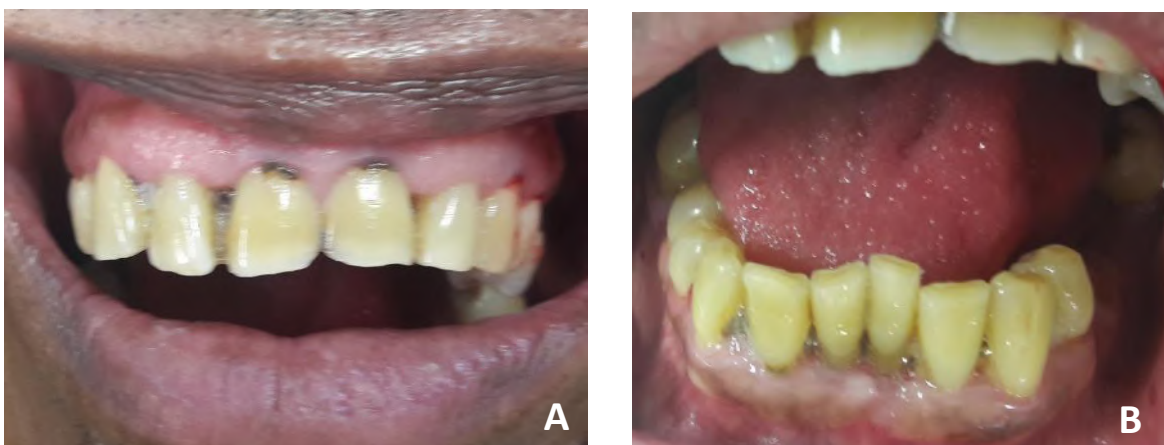
Método: Semeadura quantitativa. Identificação MALDI - TOF (Brucker) e antibiograma Vitek 2 (Biomérieux).

DATA E HORA DO REGISTRO: 30/01/17 09:38 (Origem: MR) Liberado em 02/02/17 às 10:46 por WILLIAN LOBATO VIEIRA - CRBM MA : 5649

Fonte: Autores.

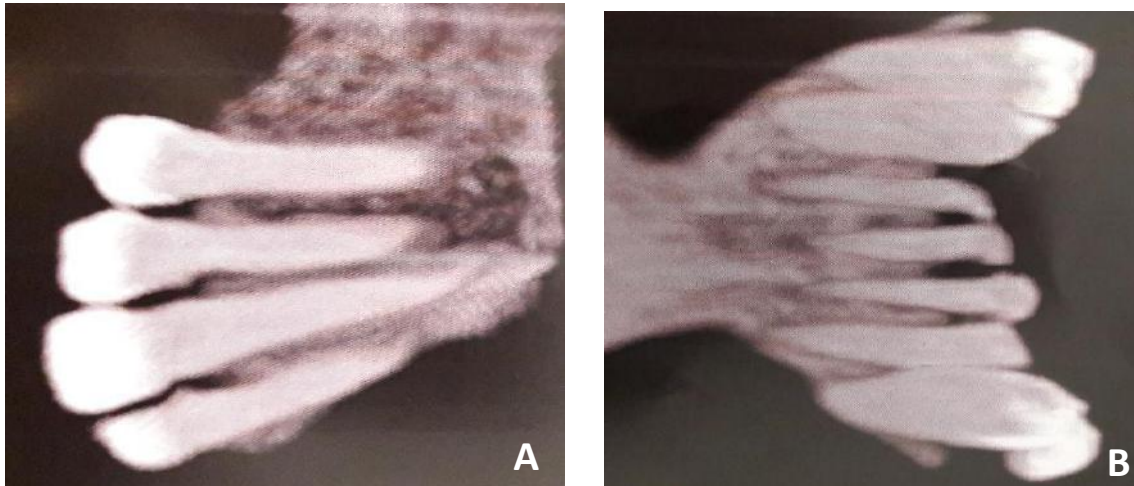
Na avaliação odontológica (Figura 2), foi observado: paciente desdentado parcial, presença de cálculo dentário, difícil controle de biofilme dental, recessão gengival do dente 13 com mobilidade grau 2, perda de inserção visível, sugerindo DP, dentes 31 e 32, mobilidade grau 3, coloração sugestiva de necrose pulpar e língua saburrosa. A terapia odontológica proposta foi raspagem e alisamento supra e subgengival, bem como exodontia dos dentes 31 e 32. Tomografias (Figura 3) da região do dente 13 (A) apresentando rarefação óssea e lesão periapical e dos dentes 31 e 32 (B) apresentando perdas ósseas e lesões periapicais.

Figura 2: (A) e (B) Aspecto intra-oral da arcada superior e inferior do paciente.



Fonte: Autores.

Figura 3: Tomografias Computadorizadas da região do elemento 13 (A); e elementos 31 e 32 (B).



Fonte: Autores.

O tratamento odontológico proposto foi realizado em centro cirúrgico (devido à gravidade do caso) previamente à cirurgia cardíaca, sendo coletada a cultura do abscesso periodontal do dente 13 (Figura 4), com *swab* estéril inserido parcialmente em sulco gengival para coleta da secreção com escova cervical e armazenada em tubo laboratorial, posteriormente enviado para análise microbiológica por meio do teste de sensibilidade antibacteriano (TSA). Após 30 dias da terapia odontológica, o paciente foi liberado para ser submetido à cirurgia cardíaca proposta na admissão para a substituição da válvula mitral.

Figura 4: Abscesso periodontal do dente 13.



Fonte: Autores.

4. Resultados

Após a coleta e cultura microbiana do abscesso periodontal, foi identificada a bactéria *Serratia marcescens* (Figura 5). Paciente seguiu então para tratamento cardiológico sem resultado positivo para fungos (exame de TSA da bolsa) em sangue, secreção traqueal ou urocultura.

Figura 5: Resultado da Cultura do material da bolsa periodontal positivo para *Serratia marcescens*.

CULTURA PARA AERÓBIOS
 Material: Abscesso Dentário

Microrganismo Isolado: *Serratia marcescens*

Teste de Susceptibilidade aos Antimicrobianos

Antimicrobianos	Susceptibilidade	Concentração inibitória Mínima (MIC)
Amicacina.....	Sensível	16
Ampicilina.....	Resistente	>=32
Ampicilina/Subactam.....	Resistente	>=32
Cefepime.....	Sensível Dose Dependente	8,00
Ceftazidime.....	Resistente	16,00
Ceftriaxone.....	Resistente	>=64
Cefuroxime.....	Resistente	>=64
Ciprofloxacina.....	Resistente	>=4
Ertapenem.....	Sensível	<=0,5
Gentamicina.....	Resistente	>=16
Imipenem.....	Sensível	1,00
Meropenem.....	Sensível	1,00
Piperaciclina/Tazobactam.....	Intermediário	64,00

Nota: Microrganismo produtor de alto nível de Amp C.
 Obs.: Abscesso de bolsa periodontal.
 Método: Identificação por Espectrometria de massa (MALDI-TOF)-Bruker, antibiograma VITEK/BIOMERIEUX

DATA E HORA DA COLETA: 10/02/17 14:03 (Origem: MC) Liberado em 15/02/17 às 13:11 por YANKEE COSTA MAGALHÃES - CRF MA : 122354

Fonte: Autores.

A cirurgia cardíaca foi realizada e, após um mês da coleta do abscesso da bolsa periodontal, a bactéria *S. Marcescens* também foi isolada em amostra de sangue e válvula mitral (Figura 6), levando a sugerir que a bolsa periodontal, na qual estava presente *S. marcescens*, comumente hospitalar, poderia servir como potencial reservatório para infecções sistêmicas, como a endocardite bacteriana. A presença de *S. marcescens* na amostra da válvula mitral discordou da hipótese inicial de infecção fúngica.

Figura 6: Resultado da Cultura do material da válvula mitral positivo para *Serratia marcescens*.

Cultura para AERÓBIOS
 Material: Valvula Mitral

Microrganismo Isolado: *Serratia marcescens*

Teste de Susceptibilidade aos Antimicrobianos

Antimicrobianos	Susceptibilidade	Concentração inibitória mínima (MIC)
Amicacina	Sensível	8
Amoxiciclina/Ácido Clauvanico	Resistente	>16/8
Ampicilina	Resistente	>16
Cefazolina	Resistente	>8
Cefepime	Resistente	>16
Ceftazidime	Resistente	>32
Ceftriaxone	Resistente	>32
Ciprofloxacina	Resistente	>2
Ertapenem	Sensível	<=0,25
Gentamicina	Resistente	>8
Imipenem	Sensível	<=1
Meropenem	Sensível	<=0,25
Piperaciclina/Tazobactam	Intermediário	32/4
Sulfametoxazol/Trimethoprim	Resistente	>8/152
Ticarciclina/Ácido Clavulanico	Resistente	>64/2

Nota: Microrganismo produtor de alto nível de Amp C.
 Método: Identificação por Espectrometria de massa (MALDI-TOF)-Bruker, antibiograma PHOENIX 100-BD

DATA E HORA DA COLETA: 16/03/17 14:36 (Origem: MC) Liberado em 18/03/17 às 11:55 por YANKEE COSTA MAGALHÃES - CRF MA : 122354

Fonte: Autores.

5. Discussão

Nossos resultados revelaram a presença de *S. marcescens* em paciente com endocardite bacteriana e DP. O micro-organismo estava presente em amostras de sangue, válvula mitral e na bolsa periodontal, achado este não observado na literatura estudada, que foi o de identificação simultânea de *S. marcescens* em válvula mitral e bolsa periodontal, no mesmo paciente. Em centro cirúrgico, previamente à cirurgia cardíaca, foram realizadas raspagem supra e subgingival e extração dos dentes 31 e 32 e acompanhamento odontológico, possibilitando a coleta de secreção do abscesso periodontal e cultura para reconhecimento do patógeno. O mesmo aconteceu durante a cirurgia cardíaca, evidenciando a identificação da mesma bactéria do sítio bucal.

Os patógenos bucais podem atingir a corrente sanguínea através de eventos que resultam de pequenos movimentos do dente no alvéolo. A bacteremia então iniciada pode ser momentânea, auto restrita, assintomática ou gerar graves consequências sistêmicas (Mang-de la Rosa et al., 2014) e essas consequências vão depender da natureza e do número de bactérias que entram na circulação e fatores inerentes ao hospedeiro, como a resposta imunológica (Lockhart et al., 2008). Essas bactérias presentes no sangue exercem papel fundamental no desenvolvimento de infecções graves, como a endocardite bacteriana em pacientes cardiopatas predispostos (Júnior et al. 2019). O diagnóstico da endocardite bacteriana é baseado em achados clínicos, microbiológicos e ecocardiográficos (Kaura et al., 2017).

O paciente cardiopata possui tecidos cardíacos previamente comprometidos por alterações anatômicas ou doenças pré-existentes, que são mais susceptíveis a adesão de plaquetas e fibrina, seguida pela deposição de micro-organismos patogênicos nessas superfícies (Kaura et al., 2017; Júnior et al. 2019), causando inflamação nos tecidos mais internos do coração, como o endocárdio e endotélio, em sua grande maioria, na região valvar (Barroso et al., 2014; Araújo-Júnior et al. 2019).

A DP está associada ao aumento da carga inflamatória sistêmica devido à quantidade de bactérias Gram-negativas presentes (Cardoso et al., 2021). O meio polimicrobiológico o qual a DP é caracterizada é constantemente modificado pelo aspecto inflamatório da doença que, de forma cíclica, altera a microbiota e aumenta a resposta inflamatória, levando à perda óssea, da integridade do tecido e inserção (Van Dyke & Sima 2020). Devido ao aumento dos níveis de mediadores inflamatórios sistêmicos estimulados pelas bactérias ou seus produtos em locais distantes da cavidade bucal (Gomes-Filho et al., 2020) a resposta do hospedeiro pode oferecer mecanismos explanatórios para as interações entre a infecção periodontal e distúrbios sistêmicos (Carranza, 2007; Dörfer et al., 2017), como as DCV.

A bolsa periodontal apresenta-se, então, como um foco infeccioso, polimicrobiológico, reservatório de patógenos e seus produtos, sendo um microambiente extremamente favorável para a proliferação e aumento da população de patógenos característicos da DP ou oportunistas (Gonçalves, 2010), funcionando como possível fonte de disseminação de patógenos para locais distantes, contribuindo com desfechos sistêmicos desfavoráveis (Colombo et al., 2016; Gomes-Filho et al., 2020; Cardoso et al., 2021), como a Endocardite.

Embora a maioria dos casos de Endocardite Bacteriana seja ocasionada por cocos Gram-positivos (Araújo-Júnior et al., 2019), micro-organismos Gram-negativos como a *S. marcescens* também podem ser encontrados, como aqui observado. A bactéria *Serratia marcescens* é uma espécie do gênero *Serratia* (Sousa, 2021), que ocasiona infecções oportunistas e tem sido encontrada principalmente em infecções nosocomiais com grande associação a infecções em UTIs Neonatais, bacteremia relacionada a cateter, infecções de feridas, pneumonia, meningite, infecção do trato urinário, septicemia, danos oculares e endocardite em pacientes adultos (Bruna et al., 2018; Au et al., 2020; Elabd et al., 2020). Possui notória resistência antibiótica (Bruna et al., 2018; Elabd et al., 2020; Au et al., 2020), competitividade e virulência, capacidade de adesão a superfícies e desenvolvimento de biofilme (Bruna et al. 2018).

Sousa (2021) investigou as características clínicas e fatores de risco associados à aquisição de endocardite por bactérias gram-negativas não-HAKEC (BGNNH) em 4 hospitais entre os anos de 2006 e 2019, no Brasil. 1154 pacientes foram incluídos e 38 casos de endocardite foram identificados. *S. marcescens* foi a terceira bactéria mais encontrada, presente em 6 episódios (16%). Veve et al., (2020), com objetivo semelhante, investigaram 43 de casos de endocardite associados à BGNNH. 20% das bactérias envolvidas eram *S. Marcescens*, patógeno encontrado em nosso caso clínico.

Grande parte dos casos de endocardite associados a *S. marcescens* tem sido relatados entre os usuários de drogas intravenosas ilícitas (Mills & Drew, 1976; Queirós et al., 2019; Caceres et al., 2020; Winkle et al., 2020; Grinberg et al., 2020). Porém, o paciente aqui relatado não era usuário de drogas intravenosas. Semelhante et al., (2012) relataram um caso de uma paciente não usuária de drogas intravenosas de 85 anos, portadora de diabetes *mellitus* e hipertensão. As hemoculturas revelaram *S. Marcescens*. A paciente foi diagnosticada com endocardite infecciosa devido a *S. marcescens*, complicada por múltiplos infartos cerebrais. Os autores concluíram que a provável causa foi bacteremia secundária relacionada à assistência à saúde.

Apesar de não ser comum, *S. marcescens* também tem sido encontrada no periodonto (Parente, 2010; Colombo et al., 2016), possuindo a capacidade de colonizar, persistir e proliferar superfícies biológicas, além de formar biofilme (Colombo et al., 2016).

Colombo et al., (2016) investigaram a prevalência e a quantidade de patógenos oportunistas no biofilme subgingival de 270 indivíduos com várias condições clínicas periodontais. A análise microbiológica revelou a presença de níveis médios significativamente elevados de *S. marcescens* em pacientes com periodontite, em comparação a outros grupos. Esses patógenos oportunistas podem interagir de maneiras distintas com a DP, como espectadores ou pela habilidade de colonização, forte potencial de disseminação para sítios distantes e risco de desenvolver infecções sistêmicas, de forma a afetar outros tecidos, como o cardíaco (Carrizales-Sapúlveda et al., 2018).

Em uma revisão sistemática com meta-análise, Larvin et al., (2020) avaliaram o risco de incidência da DCV em pessoas com DP, em comparação às pessoas sem DP. Os resultados do estudo demonstraram um risco aumentado de DCV em pessoas com DP, pessoas com grau severo da DP apresentando maior risco. Gomes-Filho et al., (2020), em um estudo de caso-controle, também investigaram a associação entre DP de grau moderado e severo com infarto agudo do miocárdio (IAM) em 621 participantes. Os resultados do estudo mostraram uma associação positiva entre DP nos graus avaliados com IAM, com a chance de ter IAM de duas a quatro vezes maior do que as pessoas sem DP.

Considerando a peculiaridade do caso, há a necessidade de tentar estabelecer uma correlação entre a colonização da bolsa periodontal e da válvula por esse patógeno oportunista. A possível via de disseminação é a hematogênica. Através do epitélio ulcerado das bolsas periodontais as bactérias e seus produtos podem disseminar-se pela circulação, provocando bacteremia (Hajishengallis & Chavakis, 2021). Essa translocação bacteriana pode agravar patologias como as DCV (devido à grande resposta inflamatória do hospedeiro mediante a DP) (Gomes-Filho et al., 2020) ou causar doenças, como a Endocardite Bacteriana.

Ao observar o impacto sistêmico de focos infecciosos bucais, bem como o possível agravamento do estado de saúde, a presença do cirurgião-dentista na UTI torna-se imprescindível, de maneira a melhorar e consolidar a humanização e o cuidado integral ao paciente (Sousa et al., 2019; Rocha et al., 2021), além de tratar dos focos bucais com poder de disseminação sistêmica, principalmente em pacientes susceptíveis a Endocardite Bacteriana.

6. Conclusão

Percebeu-se que a avaliação odontológica precisa ser instituída previamente às cirurgias cardíacas a considerar que focos infecciosos bucais, como os presentes na DP, podem servir de reservatório para bactérias oportunistas, bem como contribuir para desfechos desfavoráveis como a endocardite bacteriana através da disseminação sistêmica desses patógenos.

Sugere-se, também, que estudos futuros sejam realizados com amostras maiores no intuito de confirmar a correlação entre focos infecciosos bucais e sítios sistêmicos, de maneira a melhorar os protocolos de atendimento odontológico aos pacientes hospitalizados, estabelecendo, assim, a multidisciplinaridade.

Referências

- Alegria, S., Marques, A., Cruz, I., Broa, A. L., Pereira, A. R. F., João, I., Simões, O., & Pereira, H. (2021). Neurological Complications in Patients With Infective Endocarditis: Insights From a Tertiary Centre. *Arq. Bras. Cardiol.*, *116*(4), 682–691. <https://doi.org/10.36660/abc.20190586>
- Almerich-Silla, J., Alminana-Pastor, P., Boronat-Catala, M., Bellot-Arcis, C., & Montiel-Company, J. (2017). Socioeconomic Factors and Severity of Periodontal Disease in Adults (35-44 Years). A Cross Sectional Study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 0–0. <https://doi.org/10.4317/jced.54033>
- Araújo-Júnior, J. L. de, Magalhães, M. do C. F., Melo-Silva, E. M. V. de, Miranda, B. L., Gonçalves, M. A. F., Dias-Ribeiro, E., & Paiva, M. A. F. de. (2019). Associação entre Endocardite Bacteriana e Procedimento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. *Archives Of Health Investigation*, *8*(3). <https://doi.org/10.21270/archi.v8i3.3177>
- Au, C. W. H., Yap, D. Y. H., Chan, J. F. W., Yip, T. P. S., & Chan, T. M. (2021). Exit Site Infection and Peritonitis Due to Serratia Species in Patients Receiving Peritoneal Dialysis: Epidemiology and Clinical Outcomes. *Nephrology*, *26*(3), 255–261. <https://doi.org/10.1111/nep.13813>
- Barroso, M. G.; Cortela, D. Da C. B.; Mota, W. P. Endocardite Bacteriana: da Boca ao Coração. *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina, [S. l.]*, v. 1, n. 02, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/366>.
- Bruna, R. E., Molino, M. V., Lazzaro, M., Mariscotti, J. F., & García Vescovi, E. (2018). Cpxr-Dependent Thermoregulation of Serratia Marcescens Prta Metalloprotease Expression and its Contribution to Bacterial Biofilm Formation. *Journal of Bacteriology*, *200*(8), e00006-18. <https://doi.org/10.1128/JB.00006-18>
- Caceres, J., Sood, V., Farhat, L., & Yang, B. (2020). Aortic Valve Endocarditis With Anomalous Origin of the Right Coronary Artery and Unknown Infected Thrombus in the Dissected Descending Thoracic Aorta. *Aorta*, *08*(03), 076–079. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1714715>
- Cahill, T. J., & Prendergast, B. D. (2016). Infective Endocarditis. *The Lancet*, *387*(10021), 882–893. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00067-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00067-7)
- Cardoso, M. C. A. C., Cardoso, Á. B., Couto, G. R., Nascimento, Y. A. do, Melo, H. L. S. F. de, Amaral, R. C. do, Silva, J. A. S. da, & Meneses, I. S. de. (2021). Estudo da Prevalência de Alterações Periodontais em Pacientes Acometidos por Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. *Research, Society and Development*, *10*(5), e36910515153–e36910515153. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15153>
- Carinci, F., Martinelli, M., Contaldo, M., Santoro, R., Pezzetti, F., Lauritano, D., Candotto, V., Mucchi, D., Palmieri, A., Tagliabue, A., & Tettamanti, L. (2018). Focus On Periodontal Disease and Development of Endocarditis. *Journal of biological regulators and homeostatic agents*, *32*(2 Suppl. 1), 143–147.
- Carranza F.A., Newman M.G., Talker H.H., Klokkevold P.R. (2007) *Periodontia Clínica*. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier.
- Carrizales-Sepúlveda, E. F., Ordaz-Farías, A., Vera-Pineda, R., & Flores-Ramírez, R. (2018). Periodontal Disease, Systemic Inflammation and the Risk of Cardiovascular Disease. *Heart, lung & circulation*, *27*(11), 1327–1334. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2018.05.102>
- Carvalho, R. C., Leite, S. A., Rodrigues, V. P., Pereira, A. F., Ferreira, T. C., Nascimento, F. R., Nascimento, J. R., Gomes-Filho, I. S., Bastos, M. G., & Pereira, A. L. (2016). Chronic periodontitis and serum levels of hepcidin and hemoglobin. *Oral diseases*, *22*(1), 75–76. <https://doi.org/10.1111/odi.12373>
- Daalderop, L. A., Wieland, B. V., Tomsin, K., Reyes, L., Kramer, B. W., Vanterpool, S. F., & Been, J. V. (2018). Periodontal Disease and Pregnancy Outcomes: Overview Of Systematic Reviews. *JDR Clinical & Translational Research*, *3*(1), 10–27. <https://doi.org/10.1177/2380084417731097>
- Dörfer, C., Benz, C., Aida, J., & Campard, G. (2017). The Relationship of Oral Health with General Health and NCDS: A Brief Review. *International Dental Journal*, *67*, 14–18. <https://doi.org/10.1111/idj.12360>
- Elabd, H., Eagleston, A., Brandt, D., & Blatt, S. (2020). Characteristics and Trends of Serratia Blood Stream Infections. *Open Forum Infectious Diseases*, *7*(1), S133–S134. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaa439.311>
- Gomes-Filho, I. S., Coelho, J. M. F., Miranda, S. S., Cruz, S. S., Trindade, S. C., Cerqueira, E. M. M., Passos-Soares, J. S., Costa, M. da C. N., Vianna, M. I. P., Figueiredo, A. C. M. G., Hintz, A. M., Coelho, A. F., Passos, L. C. S., Barreto, M. L., & Scannapieco, F. (2020). Severe and Moderate Periodontitis are Associated with Acute Myocardial Infarction. *Journal of Periodontology*, *91*(11), 1444–1452. <https://doi.org/10.1002/JPER.19-0703>
- Gomes-Filho, I. S., Cruz, S. S. da, Trindade, S. C., Passos-Soares, J. de S., Carvalho-Filho, P. C., Figueiredo, A. C. M. G., Lyrio, A. O., Hintz, A. M., Pereira, M. G., & Scannapieco, F. (2020). Periodontitis and Respiratory Diseases: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Oral Diseases*, *26*(2), 439–446. <https://doi.org/10.1111/odi.13228>

- Gonçalves, M. O. (2010). *Expressão de Fatores de Virulência, Mecanismos de Resistência aos Agentes Antimicrobianos e Análise Molecular da Resistência aos Beta-Lactâmicos de Enterobactérias Isoladas de Bolsas Periodontais*. (Tese de Doutorado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ). <https://www.bdt.uerj.br:8443/handle/1/8558>
- Gleycielly da Mota Oliveira, S., Carolina de Lima, B., Rosa Natalia Rendall dos Santos, R., & Vivian Kelly Leite, P. (2019). Analysis of Protocols of Bucal Hygienization in Patients in The Intensive Therapy Unit(ICU). *International Journal of Oral and Dental Health*, 5(1). <https://doi.org/10.23937/2469-5734/1510079>
- Grinberg, S., Bishburg, E., & Nagarakanti, S. R. (2020). Embolic Serratia Aortic Valve Endocarditis. *IDCases*, 22, e00953. <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2020.e00953>
- Hadano, Y., Kamiya, T., & Uenishi, N. (2012). A Fatal Case of Infective Endocarditis Caused by an Unusual Suspect: *Serratia Marcescens*. *Internal Medicine*, 51(11), 1425–1428. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.51.6648>
- Hajishengallis, G., & Chavakis, T. (2021). Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities. *Nature Reviews Immunology*, 21(7), 426–440. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-00488-6>
- Junior, D.S., Fukushigue, C.Y., Schmitt, B.H.E., Schmeling T.B. & Farias, M.M.A.G. (2019). Endocardite Infecciosa por *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* em Pacientes Predispostos. *Rev. Soc. Cardiol Estado de São Paulo*, 297-301. <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20192903297-301>
- Kaura, A., Dworakowska, D., & Dworakowski, R. (2017). Infective endocarditis - *Candida* in Cardiology. *Kardiologia polska*, 75(10), 965–974. <https://doi.org/10.5603/KP.a2017.0099>
- Larvin, H., Kang, J., Aggarwal, V. R., Pavitt, S., & Wu, J. (2021). Risk of Incident Cardiovascular Disease in People With Periodontal Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clinical and Experimental Dental Research*, 7(1), 109–122. <https://doi.org/10.1002/cre2.336>
- Leite, S.A., Casanovas, R.C., Rodrigues, V.P., Pereira, A.F., Ferreira, T.C., Nascimento, F.R., Nascimento, J.R., Gomes-Filho, I.S., Bastos, M.G., & Pereira, A.L. (2019). The effect of nonsurgical periodontal therapy on hepcidin and on inflammatory and iron marker levels. *Brazilian oral research*, 33, e055 .
- Lockhart, P. B., Brennan, M. T., Sasser, H. C., Fox, P. C., Paster, B. J., & Bahrani-Mougeot, F. K. (2008). Bacteremia Associated With Toothbrushing and Dental Extraction. *Circulation*, 117(24), 3118–3125. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.758524>
- Mang-de la Rosa, M.R., Castellanos-Cosano, L., Romero-Perez, M.J., & Cutando, A. (2014). The Bacteremia of Dental Origin and its Implications in the Appearance of Bacterial Endocarditis. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, e67–e74. <https://doi.org/10.4317/medoral.19562>
- Marques, A., Cruz, I., Caldeira, D., Alegria, S., Gomes, A. C., Broa, A. L., João, I., & Pereira, H. (2019). Risk Factors for in-Hospital Mortality in Infective Endocarditis. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 114, 1–8. <https://doi.org/10.36660/abc.20180194>
- Mills, J. (1976). *Serratia Marcescens* Endocarditis: A Regional Illness Associated With Intravenous Drug Abuse. *Annals of Internal Medicine*, 84(1), 29. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-84-1-29>
- Parente, T. M. L. (2010). *Perfil de resistência a antibióticos e a terapia fotodinâmica antimicrobiana exibida por isolados ambientais, orais e extra-orais de Serratia marcescens*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Sobral, CE). <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/16293>
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Santa Maria, RS: UFSM, NTE. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica_final.pdf
- Queirós, R., Barreira A.I., Mesquina M.D., Costa A.O., Cunha J.V. & Guimarães F. (2019). Endocardite por *Serratia Marcescens*: Relato de um Caso Clínico e Revisão Da Literatura. *Revista Portuguesa de Doenças Infecciosas*, v. 15, n. 1, p. 34-41. <http://spdimc.org/revista/>
- Rocha, S. C., Travassos, D. V., & Rocha, N. B. da. (2021). Os Benefícios da Odontologia Hospitalar para a População: Uma Revisão de Escopo. *Research, Society and Development*, 10(4), e33410414117. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14117>
- Sousa, L.P. (2021). *Endocardite Infecciosa por Bactérias Gram-Negativas Não-HACEK: Estudo Multicêntrico*. (Dissertação de Mestrado, Instituto Nacional de Cardiologia, Rio de Janeiro, RJ). <http://200.20.108.73:8080/xmlui/handle/374/180>
- Sousa, J. P. D. L., Sousa, F. S., Souza, L.D., Corrêa, N. C., Rodrigues, V. P., Casanovas, R. C. (2019). *Levantamento Das Ações De Cuidados Bucais Em Unidades De Terapia Intensiva Adulto No Contexto Multiprofissional*. *Rev Pesq Saúde*, 20(2): 62-66. <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/14944/7868>
- Tran, H. M., Truong, V. T., Ngo, T. M. N., Bui, Q. P. V., Nguyen, H. C., Le, T. T. Q., Mazur, W., Chung, E., Cafardi, J. M., Pham, K. P. N., Duong, H. H. N., Nguyen, T., Nguyen, V. T., & Pham, V. N. (2017). Microbiological Profile and Risk Factors for in-Hospital Mortality of Infective Endocarditis in Tertiary Care Hospitals of South Vietnam. *PLOS ONE*, 12(12), e0189421. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189421>
- Van Dyke, T. E., & Sima, C. (2020). Understanding Resolution of Inflammation in Periodontal Diseases: Is Chronic Inflammatory Periodontitis a Failure to Resolve? *Periodontology 2000*, 82(1), 205–213. <https://doi.org/10.1111/prd.12317>
- Veve, M. P., McCurry, E. D., Cooksey, G. E., & Shorman, M. A. (2020). Epidemiology and Outcomes of Non-HACEK Infective Endocarditis in the Southeast United States. *PLOS ONE*, 15(3), e0230199. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230199>
- Vieira Colombo, A. P., Magalhães, C. B., Hartenbach, F. A. R. R., Martins do Souto, R., & Maciel da Silva-Boghossian, C. (2016). Periodontal-Disease-Associated Biofilm: a Reservoir for Pathogens of Medical Importance. *Microbial Pathogenesis*, 94, 27–34. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2015.09.009>
- Winkle, S. M., Gaballa, S., Memon, A., Miller, J. B., & Curfiss, R. (2020). *Serratia Marcescens* Tricuspid Valve Vegetation and Successful Use of the Angiovac® System. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.10010>