

INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS E SUA RELAÇÃO COM A RESPOSTA IMUNOLÓGICA

Maria Mirene Louzada Eller¹, Gabriela Aparecida Botelho Pêgas Franco², John David Fernandes Ramos³, Igor de Oliveira⁴, Luiz Felipe Lacerda⁵, Millena de Paula Furtado⁶, Niverso Rodrigues Simão⁷, Juliana Santiago da Silva⁸.

¹Graduanda em Odontologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, mirenemaria08@gmail.com

²Graduanda em Odontologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, gabipegas@hotmail.com

³Graduando em Odontologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, ramosjohndavid73@gmail.com

⁴Graduando em Odontologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, igordeoliveirasilva011@gmail.com

⁵Graduando em Odontologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, luizfelipelacerda99@gmail.com

⁶Graduanda em Odontologia, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, millenafurtado18@gmail.com

⁷Mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pelo Hospital Geral Universitário (HGU/UNIC), Professor na Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, niversosimao@hotmail.com

⁸ Mestre em Imunologia pela Universidade de São Paulo (USP), Professora da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu, jusnt@hotmail.com

Resumo- As infecções odontogênicas podem causar graves problemas à saúde do indivíduo. Vários estudos demonstram que doenças sistêmicas podem estar relacionadas a problemas bucais. Dentre os agentes microbiológicos que geram o desequilíbrio homeostático, alguns estão relacionados com a cárie dentária e o sistema imunológico atua de maneira sinérgica contra o microrganismo causador da cárie. A evolução da infecção dependerá da intensidade e duração da causa. Se o fator etiológico for eliminado, o processo inflamatório desaparecerá. Entretanto, se a causa não for removida, ocorrerá a formação de abscessos agudos. Os métodos utilizados para a realização do artigo foram pesquisas bibliográficas em periódicos e artigos embasando o estudo de um relato clínico. Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de abscesso submandibular de origem dentária, bem como analisar as condutas clínicas e terapêuticas realizadas, relacionando a resposta imune do hospedeiro frente a um agente infeccioso.

Palavras-chave: Submandibular; Cárie; Infecções Odontogênicas; Resposta Imune

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A probabilidade de doenças bucais causadas por agentes infecciosos interferirem no organismo em geral, não é uma questão recente. Desde 1890, começou-se a investigar a relação de microrganismos na cavidade oral, quando Miller surgiu com um novo conceito em endodontia o qual evidenciava a presença de bactérias no canal radicular e sua importância na etiologia das doenças pulpares e periapicais (Roberto, 1982).

Conforme exemplificou Cardinal *et al* (2013), em 1900 problemas sistêmicos foram associados a doenças bucais pelo anatomista Hunter. Assim sendo, originou-se a teoria da infecção focal – definida

como um processo infeccioso gerado a partir de um foco de disseminação de microrganismos e seus subprodutos por meio do sistema sanguíneo e linfático.

Na presença de agentes microbiológicos, pode haver o desequilíbrio entre o estado homeostático, a flora bucal e os microrganismos, resultando em um processo infeccioso (Topazian, Goldberg, Hupp, 2002).

Dentre os agentes microbiológicos que geram o desequilíbrio homeostático, alguns estão relacionados com a cárie dentária, visto que, ela é provocada principalmente pela bactéria *Streptococcus mutans*, e o sistema imunológico atua de maneira sinérgica contra esse tipo de bactéria. A imunidade inata atua principalmente através da ação dos macrófagos pelo sistema de complemento e o adaptativo ou adquirido, representado pela imunidade humoral, intervindo sobretudo nas classes de imunoglobulinas - anticorpos, assim como os fatores celulares, pelos linfócitos T e B (Pereira *et al*, 2010).

Segundo Pereira *et al* 2010, verifica-se um aumento significativo de anticorpos específicos para os *Streptococcus mutans*, em doentes portadores de cárie. Os indivíduos que têm déficit de IgA, mas que apresentam secreção compensatória de IgM têm significativamente menos cáries, quando comparados com os que têm déficit de IgA (imunoglobulina que impede a adesão dos microrganismos à superfície do dente), mas sem secreção compensatória de IgM.

O processo de migração das bactérias provenientes da cárie para a corrente sanguínea acontece de várias formas. Um exemplo é quando uma cárie profunda ou uma fratura gera necrose no tecido afetado, abrindo espaço para bactérias se proliferarem e consequentemente entrar em contato com tecidos mais tênues e frágeis. Dessa forma, a infecção pode se disseminar para a região maxilar e mandibular, sendo mais comum nos dentes posteriores. Outro fator a ser considerado no caso de uma possível infecção generalizada (septicemia) é quando uma infecção se manifesta de forma silenciosa, ou seja, quando não apresenta os sintomas característicos como febre e dor, inicialmente.

A presença de microrganismos virulentos pode resultar em destruição tecidual, que em conjunto com as enzimas proteolíticas liberadas por bactérias, enzimas lisossomais, bem como radicais oxigenados que são descarregadas pelos neutrófilos, podem promover a liquefação tecidual, gerando o pus (Lopes e Siqueira, 2015).

Havendo uma infecção de origem dentária, o mecanismo de defesa do hospedeiro é o principal fator determinante do desfecho do caso. A evolução da infecção dependerá da intensidade e duração da causa. Se o fator etiológico for eliminado, o processo inflamatório desaparecerá. Entretanto, se a causa não for removida, ocorrerá a formação de abscessos agudos. (Lopes e Siqueira, 2015).

As infecções odontogênicas podem causar graves problemas à saúde do indivíduo, como osteomielite, celulites faciais, abscessos cerebrais, abscessos nos espaços fasciais profundos, obstrução das vias aéreas, mediastinite, sepse, endocardite. Por ser uma patologia potencialmente fatal, necessita de tratamento adequado. (Mendonça *et al*. 2016).

Diante disso, esse trabalho objetiva relatar um caso clínico de abscesso submandibular de origem dentária, relacionando a resposta imune do hospedeiro frente a um agente infeccioso.

2 RELATO DE CASO

Paciente M.C.A, sexo feminino, 32 anos de idade, procurou consultório odontológico relatando aumento do volume da face direita há dois dias e odontalgia. Com queixa de dor, odinofagia, disfagia. Negou dispnéia, disфонia, possuir patologias de base e alergias medicamentosas. Relatou está fazendo uso de Amoxicilina 500mg há dois dias por via oral de 8 em 8 horas. A paciente estava em bom estado geral, lúcida, orientada, deambulando, normocorada, hidratada, calma, afebril.

Apresentou-se ao consultório com aumento de volume na região submandibular direita, endurecida e doloroso a palpação, rubor local, limitação severa da abertura bucal (10 mm), halitose e higiene insatisfatória conforme demonstrado na Figura 1.



Figura 1- Representação da paciente com aumento de volume em região submandibular direita com assimetria da face (A). Demonstração da limitação severa da abertura bucal (B).

Ao exame radiográfico, notou-se a presença de cárie extensa no dente 48 ilustrado na Figura 2. Após análise clínica a paciente foi diagnosticada com abscesso submandibular de origem dentária.



Figura 2- Representação da radiografia panorâmica da paciente com abscesso submandibular no lado direito. Destruição coronária extensa no dente 48.

Depois de ser diagnosticada a paciente foi submetida à incisão e drenagem cirúrgica do abscesso submandibular direito com instalação de dreno de penrose nº1, associado à extração do dente 48 - remoção do foco infeccioso, como ilustrado na figura 3. Paciente permaneceu internada durante três dias, sendo administrado Ceftriaxona e Clindamicina para antibioticoterapia. Ao terceiro dia o dreno foi retirado e a paciente recebeu alta, sendo receitado Clindamicina via oral.



Figura 3- Região onde foi realizada a drenagem do abscesso e instalado o dreno de penrose nº1 fixado com fio de nylon 5.0

Após sete dias do procedimento cirúrgico a paciente apresentava-se com redução notória do aumento de volume submandibular direito, melhora considerável da abertura bucal e ferida cirúrgica em bom aspecto cicatricial, sem a presença de secreções purulentas.

Um mês de pós-operatório a ferida cirúrgica estava totalmente cicatrizada, abertura bucal normal, e alvéolo dentário cicatrizado demonstrado na Figura 4.



Figura 4- Vista frontal da paciente após 1 mês do tratamento cirúrgico, onde pode-se notar a face simétrica, com regressão total do aumento de volume submandibular direito.

3 DISCUSSÃO

No caso relatado, a paciente foi encaminhada para avaliação e conduta de um abscesso submandibular.

Conforme Conte Neto *et al* (2009) o tratamento das infecções bacterianas é variável, de modo que alguns casos respondem bem ao tratamento local e antibioticoterapia, enquanto outros requerem abordagens mais invasivas como extrações dentais, quando de origem odontogênica, incisão, drenagem e antibioticoterapia endovenosa.

Segundo Reher e Teixeira (2001), geralmente as infecções são causadas a partir do terceiro molar, comumente chamado de siso, e às vezes, pelo segundo molar. Quando a infecção perfura a parede lingual da mandíbula, abaixo do músculo milo-hióideo, observa-se um inchaço extra-bucal que vai da borda inferior da mandíbula ao músculo digástrico e, posteriormente, até o osso hióide.

Quando os abscessos são diagnosticados precocemente, a infecção pode ser controlada apenas com a antibioticoterapia de amplo espectro. (Durazzo, MD *et al*, 1997).

Sendo que, de acordo com os autores Nogueira, Porto, Cerqueira (2011), após estabelecido o diagnóstico, o tratamento empírico precisa ser imediatamente iniciado com antibióticos de largo espectro, que possuem boa penetração no sistema nervoso central e que alcance aeróbios e anaeróbios.

Segundo Martinez *et al*. (2004) dentre os antibióticos sistêmicos utilizados para as infecções odontogênicas destacam-se a amoxicilina, a amoxicilina associada ao ácido clavulânico, as cefalosporinas, doxiciclina, metronidazol, clindamicina e os macrolídeos; como a eritromicina, claritromicina e azitromicina.

Desse modo, em estudos realizados por Sennes *et al*, 2002 a abordagem terapêutica mais utilizada é a associação de Penicilina Cristalina e Metronidazol, a qual também pode ser substituída com vantagem pela Clindamicina. Esse antimicrobiano apresenta melhor cobertura para *S. aureus* - principal microrganismo causador do foco infeccioso - e possui boa penetração no osso, podendo ser administrado por via oral. Mesmo possuindo menor espectro para anaeróbios, em relação ao Metronidazol, dispõe boa cobertura para os anaeróbios envolvidos nas infecções cervicais.

A clindamicina é uma boa opção tanto em casos de alergia a penicilinas como em casos de infecções severas e resistentes. (Tortamano *et al*, 2008)

A tomografia computadorizada conforme afirmou Giroto (2017) é o principal exame de que leva ao diagnóstico, no entanto a realização só deve ser realizada no paciente com estabilidade clínica e via aérea segura e não deve atrapalhar o início da antibioticoterapia.

Dentre as condutas clínicas a serem feitas em casos de abscessos, a drenagem do material purulento deve sempre ser realizada para o tratamento, pois se não for exercida, a infecção pode persistir e disseminar apesar do uso do antibiótico adequado. Logo, mesmo com a terapia antibiótica, todas as infecções com supurações requerem drenagem cirúrgica juntamente com o tratamento definitivo do dente causador, ou seja, a exodontia do dente (Tortamano *et al*, 2008).

Drenos devem ser inseridos nos compartimentos faciais para prevenir a reacumulação de debris necróticos e pus. O objetivo da drenagem cirúrgica tem dois papéis: a retirada do pus e a descompressão de todos os espaços faciais do pescoço. (Zanini *et al*, 2003).

Para os autores Nogueira, Porto, Cerqueira (2011), a antibioticoterapia simboliza uma grande associação no tratamento das infecções faciais, portanto pode-se possuir um papel de grande importância no tratamento. Desse modo deve-se sempre associá-la à drenagem e remoção da circunstância. Administrando-a de maneira simples, o efeito adverso será minimizado, podendo assim, em alguns casos, agravar e intensificar a seriedade da infecção após o seu período de ministração.

4 CONCLUSÃO

As doenças bucais na maioria dos casos são geradas por microrganismos e o índice de casos de abscessos originados por infecções odontogênicas causadas por agentes infecciosos tem crescido consideravelmente. Doenças que são consideradas comuns na prática clínica odontológica como a cárie dentária quando não tratadas, podem gerar complicações sistêmicas complexas e provocar graves problemas de saúde. Dessa forma, o sistema imunológico do hospedeiro atua tentando combater o patógeno de diversas formas através de células da resposta imune inata e adaptativa.

Diante do exposto é possível analisar que uma infecção odontogênica pode ser combatida de diversas formas, tanto pelo próprio organismo do hospedeiro através de mecanismos da resposta imunológica, quanto por condutas clínicas e terapêuticas - sendo imprescindível a prescrição correta e segura de antibióticos, que devem ser realizadas pelo cirurgião-dentista para que a resposta imune e a antibioterapia atuem de forma sinérgica para erradicar a infecção.

O diagnóstico precoce e correto é de suma importância, seguido da retirada da causa - foco infeccioso, e drenagem da secreção purulenta em associação com antimicrobianos de amplo espectro associados à anaeróbios, com características bactericidas. Conforme relatado no caso clínico a paciente teve um abscesso submandibular e a origem foi uma infecção dentária, causada por uma cárie agravada, levando a uma destruição coronária e disseminação da infecção causando aumento da região submandibular com dor à palpação e demais sintomas relatados - representativo de abscesso submandibular.

Desse modo, é necessário enfatizar que em casos infecciosos graves com manifestações clínicas de abscessos deve ser realizado um rigoroso acom

panhamento da paciente pelo cirurgião-dentista e este deve sempre orientar sobre a cautela no uso de antibióticos a fim de evitar futuras resistências bacterianas, bem como instruir a paciente quanto a prevenção e cuidados com a higiene bucal, com o objetivo de evitar recidivas da infecção.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGINA de Ludwig: relato de caso e revisão do manejo terapêutico. Arquivos Catarinenses de Medicina, 2003. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/148.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2018.

ANTIBIOTICOTERAPIA no tratamento de abscessos periapicais agudos: quando indicar e como proceder? **Revista Odonto**, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/279467467_Antibioticoterapia_no_tratamento_de_abscessos>. Acesso em: 22 maio 2018.

CELULITE facial de origem odontogênica. Apresentação de 5 casos. **Revista Cirurgião Traumatologista Buco-Maxilo-Facial**, 2012. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1808-52102012000300008&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 maio 2018.

DE MENDONÇA, José Carlos Garcia et al. Infecção cervical grave de origem dentária: relato de caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 4, n. 6, 2016.

GIROTTTO, Antônio. **Angina de Ludwig? Relato de Caso e Breve Revisão da Literatura**. 2017. Disponível em: <<http://www.portaled.com.br/blog/conteudo-especial/casos-clinicos/angina-de-ludwig-relato-de-caso-e-breve-revisao-da-literatura/>>. Acesso em: 22 maio 2018.

IMUNOLOGIA DA CÁRIE DENTÁRIA. Acta Med Port: [s.n.], 2010. Disponível em: <<https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/689/367>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

INFECÇÕES bacterianas da cabeça e pescoço: estudo retrospectivo. Universidade Metodista de São Paulo: **Revista Odonto**, 2009. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/Odonto/article/view/1092/1118>>. Acesso em: 22 maio 2018.

INFECÇÃO cervical grave de origem dentária: relato de caso. 2015. Disponível em: <<http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/viewFile/918/1571>>. Acesso em: 22 maio 2018.

INFECÇÕES cervicais profundas: análise de 80 casos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3924/392437845015/>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

INFECÇÕES dos espaços cervicais: estudo prospectivo de 57 casos. **Revista Brasileira Otorrinolaringologista**, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992002000300014&lang=pt>. Acesso em: 22 maio 2018.

INFECÇÃO endodôntica como fator de risco para doença coronariana. **Revista Odontológica do Brasil Central**, 2013. Disponível em: <<http://robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/757>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

LOPES, Hélio Pereira; SIQUEIRA JR, Jose Freitas. **Endodontia: biologia e técnica**. Elsevier Brasil, 2015.

MARTINEZ, A.B. et al. Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas. **Med. Oral Cir. Bucal**. v. 9, p.363-76, 2004.

ROBERTO LEONARDO, MÁRIO. **Endodontia: Tratamento de Canais Radiculares** . 1. ed. SÃO PAULO: PANAMERICANA, 1982. 35 p. v. 1.

TOPAZIAN, Richard G.; GOLDBERG, Morton H.; HUPP, James R. **Oral and maxillofacial infections**. Elsevier Health Sciences, 2002.

REHER, P.; TEIXEIRA L. M. S. Anatomia aplicada à propagação de infecções odontogênicas. In: TEIXEIRA L. M. S.; REHER, P.; REHER, V. G. S. **Anatomia aplicada à odontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. cap. 14, p. 164-175.

TRATAMENTO de abscesso dentoalveolar em paciente com alcoolismo. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**: [s.n.], 2007. Disponível em: http://arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/6_setembro_de_zembro_2007/16_tratamento_abcesso.pdf. Acesso em: 17 abr. 2018.