

**ATUALIZAÇÃO SOBRE ETIOLOGIA E TERAPIA DAS INFECÇÕES
CERVICOFACIAIS DE ORIGEM ODONTOGÊNICA**
UPDATE ON ETIOLOGY AND THERAPY OF CERVICOFACIAL INFECTIONS OF
ODONTOGENIC ORIGIN

Isabelly de Vasconcellos Pereira

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense / RJ

Pós-Graduada do curso de especialização em Implantodontia da Universidade Federal Fluminense / RJ

Lídia Souza de Andrade

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense / RJ

Frederico Martins da Silva

Graduado em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense / RJ

Pós-Graduando do curso de especialização em Prótese Dentária da Associação Brasileira de Odontologia / RJ

Rodrigo Figueiredo de Brito Resende

Doutor em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense / RJ. Professor de Cirurgia Oral Menor da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense / RJ.

Rosana Rocha Barros

Doutora em Ciências (Microbiologia) pela Universidade Federal Fluminense / RJ.

Professora do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal Fluminense / RJ.

Universidade Federal Fluminense
Faculdade de Odontologia

Artigo de Revisão de literatura

Isabelly de Vasconcellos Pereira

Endereço: Rua Mario Santos Braga, 28 - Centro, Niterói - RJ, 24020-140

Telefone: (21) 96428-5736

E-mail: vasconcellosisabelly@gmail.com

RESUMO

No ambiente hospitalar, percebe-se com frequência a ocorrência de casos de celulites e abscesso na região cervicofacial de origem odontogênica, principalmente relacionados ao comprometimento pulpar dos elementos dentários. Elas provêm das estruturas constituintes dos dentes e periodonto, sendo a maioria de etiologia polimicrobiana, devido à diversidade da microbiota bucal. Do grupo das bactérias aeróbias mais frequentes, causadoras dessas infecções, destacam-se *Streptococcus* do grupo viridans, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae*. Dos anaeróbios destacam-se *Peptostreptococcus*, *Bacteroides*, *Prevotella* e *Fusobacterium*. A terapia antimicrobiana preconizada para estas infecções inclui combinações de amoxicilina-clavulanato e metronidazol ou amoxicilina-clavulanato e clindamicina. Atualmente, observa-se uma dificuldade crescente nesses tratamentos, necessitando de múltiplos agentes antimicrobianos. Isso parece estar relacionado à ocorrência de resistência bacteriana aos antibióticos mais comuns e demanda estudos que determinem a susceptibilidade das amostras isoladas nestes processos infecciosos. Para o sucesso terapêutico, pode ser necessária a internação do paciente, pelo risco de disseminação da infecção para outros sítios, além da ocorrência de trismo, gerando dificuldade de alimentação e necessidade do acesso endovenoso do medicamento. O tratamento consiste, de antibioticoterapia adequada, drenagem e remoção da causa, ou seja, tratamento adequado do dente envolvido, o que envolve exodontia ou tratamento endodôntico. Considerando que em muitas situações a antibioticoterapia inicial não resulta em resposta clínica favorável, o objetivo deste estudo é analisar os dados disponíveis na literatura sobre a etiologia, tratamento e evolução clínica dos quadros infecciosos cervicofaciais de origem odontogênica.

Palavras-chave: Infecção cervicofacial. Infecção odontogênica. Antibioticoterapia. Celulite. Abscesso.

ABSTRACT

In the hospital environment, the occurrence of cases of cellulitis and abscess in the cervicofacial region of odontogenic origin is frequently observed, mainly related to the pulp involvement of the teeth. They come from the structures of the teeth and periodontium, being the majority of polymicrobial etiology, due to the diversity of the buccal microbiota. *Streptococcus viridans*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* and *Klebsiella pneumoniae* are among the most common of the aerobic bacteria that cause these infections. Among the anaerobes are *Peptostreptococcus*, *Bacteroides*, *Prevotella* and *Fusobacterium*. The recommended therapy for these infections include combinations of amoxicillin-clavulanate and metronidazole or amoxicillin-clavulanate and clindamycin. Currently, there is an increasing difficulty in these treatments, requiring multiple antimicrobial agents. This seems to be related to the resistance to the most common antibiotics and requires studies to determine the susceptibility of the species in these infections. For therapeutic success, it may be necessary to hospitalize the patient, the risk of dissemination of the infection to other sites, in addition to the occurrence of trismus, generating difficulty in feeding and need for intravenous drug access. The treatment consists of adequate antibiotic therapy, drainage and removal of the cause, that is, adequate treatment of the involved tooth, which involves exodontia or endodontic treatment. Considering that in many situations initial antibiotic therapy does not result in a favorable clinical response, the objective of this study is to analyze data available in the literature on the etiology, treatment and clinical evolution of cervicofacial infections of odontogenic origin.

Keywords: Cervicofacial infection. Odontogenic infection. Antibiotic therapy. Cellulitis. Abscess.

INTRODUÇÃO

A infecção do espaço cervicofacial é um dos tipos mais comuns de infecção na região de cabeça e pescoço, possui várias origens, mas a principal é a infecção odontogênica. As principais causas odontogênicas da infecção cervicofacial são a infecção periapical e a pericoronarite (HAN et al., 2016).

As infecções cervicofaciais são classificadas em celulites e abscessos. São chamadas celulites quando uma resposta inflamatória intensa causa todos os sinais clássicos da inflamação, e ocorre quando um processo inflamatório agudo se dissemina pelos planos fasciais dos tecidos moles, que podem ser mais ou menos profundos (NEVILLE et al., 2009). Já os abscessos são caracterizados pela ocorrência de pequenas áreas de necrose e de liquefação que coalescem centralmente para formar coleções purulentas, circunscritas dentro dos tecidos. Clinicamente, classificam-se as celulites como infecções agudas, enquanto os abscessos são considerados infecções crônicas.

Tanto a celulite como o abscesso atingem diversos espaços fasciais. Os espaços fasciais profundos, normalmente afetados por infecções dos dentes superiores são: infraorbitário, bucal, infratemporal, seios maxilares e seio cavernoso. Já as infecções de dentes inferiores podem atingir os espaços do corpo da mandíbula, perimandibular, submandibular, sublingual, submentoniano, mastigador, submassetérico, pterigomandibular, temporal superficial e temporal profundo (HUPP et al., 2015). De todos os espaços, o submandibular é o mais acometido (HAN et al., 2016).

A evolução dos métodos diagnósticos, a utilização de combinações de antibióticos e a abordagem cirúrgica mais precisa e agressiva nos quadros infecciosos cervicofaciais, aliados à prevenção das infecções odontológicas, proporcionaram a queda da incidência de complicações mais graves decorrentes dos quadros de celulite e abscessos (SENNES et al., 2002). Entretanto, os abscessos são potencialmente fatais e requerem rápido diagnóstico e tratamento eficaz para evitar complicações como obstrução das vias aéreas, fascite necrosante cervical, trombose da veia jugular, abscesso de coagulação intravascular disseminada, mediastinite, pneumonia por aspiração ou trombose/aneurisma da artéria carótida (BRITTO et al., 2016). Doenças concomitantes como presença de cistos congênitos e fístulas orais, tuberculose, diabetes mellitus, AIDS, tumores, entre outras, também devem ser levadas em consideração devido à maior probabilidade de agravamento do quadro (HASEGAWA et al., 2011). Essas doenças podem levar ao estado de imunocomprometimento e assim, dificultar a recuperação do paciente. Os quadros de celulite se apresentam mais preocupantes quando resultam em angina de Ludwig, o que pode gerar obstrução das vias aéreas superiores, e trombose do seio cavernoso.

A infecções cervicofaciais de origem odontogênica são geralmente polimicrobianas, mas as bactérias aeróbias são as mais comumente encontradas e as principais são: *Streptococcus* do grupo viridans, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus* (SENNES et al., 2002; BOSCOLO-RIZZO et al., 2012; CELAKOVSKY et al., 2015; HAN et al., 2016; BRITTO et al., 2016; SHAH, RAMOLA E NAUTIYAL, 2016;). Já as bactérias anaeróbicas mais encontradas são *Peptostreptococcus sp*, *Prevotella sp*, *Propionibacterium sp*, *Fusobacterium sp*, *Eubacterium sp* e *Bacteroides sp* (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012; CELAKOVSKY et al., 2015).

Incisão cirúrgica e drenagem dos abscessos em combinação com a remoção imediata ou secundária do foco odontogênico permanecem a base da terapia (JUNDT E GUTTA, 2012).

Previamente ao ato cirúrgico e coleta de espécime para cultura bacteriológica, inicia-se a antibioticoterapia empírica, que tem como primeira opção a combinação de amoxicilina-clavulanato e metronidazol, amplamente utilizada para as infecções dos espaços cervicofaciais de origem odontogênica (BALI, SHARMA E GABA, 2015).

A terapia antimicrobiana empírica com a combinação de penicilina e o inibidor de beta-lactamase (amoxicilina/clavulanato, ticarcilina/clavulanato, piperacilina/tazobactam) ou outro beta-lactâmico (cefoxitina, carbapenem) associados a metronidazol ou clindamicina deve proporcionar cobertura suficiente para bactérias anaeróbias e aeróbias. Os macrolídeos ou cetolídeos em conjunto com metronidazol devem ser considerados em pacientes com alergia à penicilina (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012).

Diante deste cenário, a finalidade deste estudo foi realizar uma revisão bibliográfica atualizada sobre a etiologia das infecções cervicofaciais de origem odontogênica, bem como sobre os procedimentos terapêuticos, em especial o uso dos agentes antimicrobianos mais eficazes no tratamento destas infecções.

REVISÃO DE LITERATURA

Infecção cervicofacial de origem odontogênica

As infecções cervicofaciais geralmente começam como celulite nos tecidos moles adjacentes ao trato respiratório superior ou do trato digestivo. Se não for tratada e dependendo da virulência do agente etiológico, a infecção eventualmente gera um abscesso e pode se espalhar ao longo do pescoço para o mediastino (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). Na maioria dos casos, a fonte da infecção é uma infecção periapical, envolvendo o segundo ou terceiro molar mandibular. A etiologia das infecções cervicofaciais reflete a microbiota endógena do trato aerodigestivo superior e inclui microrganismos aeróbios e anaeróbios (REYNOLDS E CHOW, 2007).

As manifestações clínicas são diversas e dependem da região afetada. Além disso, o uso inapropriado de antibióticos pode mudar o tipo e a apresentação clínica da infecção, tornando-os de difícil diagnóstico para o clínico inexperiente (BRITTO et al., 2016). Os sinais mais comuns são: inchaço, dor, abertura limitada da boca, febre, edema local, dispneia e disfagia (HAN et al., 2016). A maioria dos estudos relata dor e inchaço como os sinais mais associados às infecções cervicofaciais. (VIEIRA et al., 2008). Obstrução das vias aéreas e disseminação da infecção para o mediastino são as complicações mais problemáticas em pacientes com infecções em espaços profundos do pescoço (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). O envolvimento do assoalho de boca e do espaço retrofaríngeo também é associado à obstrução das vias aéreas e demanda a realização de traqueostomia (BRITTO et al., 2016).

Espaços cervicofaciais acometidos

Os espaços profundos do pescoço são regiões de tecido conjuntivo frouxo que preenchem as áreas entre as três camadas de fáscia cervical profunda. Infecções profundas do pescoço são infecções supurativas que acometem estas regiões (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). A fáscia cervical superficial está subjacente à pele da cabeça e é um plano contínuo que cobre o tecido adiposo, nervos sensoriais, vasos superficiais (incluindo a veia jugular externa), vasos linfáticos, músculo platíma e os músculos da expressão facial. A fáscia cervical profunda é dividida em três camadas (superficial, média, e profunda) que envolvem o conteúdo da cabeça e pescoço e formam os potenciais espaços profundos do pescoço (VIEIRA et al., 2008).

O espaço submandibular aparece como o mais acometido por infecções cervicais. Isto se dá porque os molares mandibulares são os elementos dentários mais afetados por processos infecciosos, devido, principalmente, à inadequada higiene oral nessa área

(SANCHEZ et al., 2011). As pontas das raízes do segundo e terceiro molar mandibular alcançam o ponto de origem do músculo milohióideo, assim infecções periapicais podem se espalhar dentro do espaço submandibular ou adjacente ao espaço parafaríngeo (LORENZINI et al., 2011).

Etiologia das infecções cervicofaciais

Apesar da natureza polimicrobiana das infecções cervicofaciais, algumas espécies se destacam como agentes etiológicos mais frequentes. Os estreptococos do grupo viridans são os mais comumente isolados (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). São componentes da microbiota indígena da cavidade oral e compreendem várias espécies, incluindo os estreptococos do grupo mutans, associados à cárie. No estudo de Sennes et al., 2002, onde foi possível isolar bactérias em 71,7% dos casos de infecções cervicofaciais, *Streptococcus* do grupo viridans foram os microrganismos mais isolados (41,5%). Os espaços mais acometidos foram submandibular e sublingual. No estudo de Boscolo-Rizzo et al., 2012, obteve-se crescimento polimicrobiano em 15,8% das culturas e, em relação ao microrganismo predominante, *Streptococcus* do grupo viridans foi o mais isolado (20,9%). O espaço mais acometido foi o submandibular, seguido do parafaríngeo.

Dentre os estreptococos beta-hemolíticos, *Streptococcus pyogenes* tem grande participação como agente de infecção cervicofacial de origem odontogênica. No estudo de Celakovsky et al., 2015, *S. pyogenes* foi a bactéria aeróbica mais comumente isolada (41%), com diferença insignificante entre adultos e crianças. Britto et al., 2016, também encontrou *S. pyogenes* como principal patógeno dos abscessos cervicais profundos.

Staphylococcus aureus são cocos Gram-positivos encontrados na pele e fossas nasais. *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) é resistente a antibióticos beta-lactâmicos, incluindo meticilina e oxacilina, penicilinas que tem o anel beta-lactâmico protegido contra a ação de beta-lactamases. Percebe-se prevalência de MRSA em infecções cervicofaciais em usuários de drogas, pacientes imunocomprometidos, lactentes, crianças jovens e em algumas áreas geográficas o MRSA é um patógeno emergente de fascite necrosante e mediastinite ascendente (VIEIRA et al., 2008). A escolha da terapia antibiótica empírica é crucial, já que abscessos em indivíduos da comunidade, cuja etiologia é MRSA, podem estar associados a altas taxas de mortalidade. As cepas nosocomiais de MRSA podem apresentar resistência a clindamicina e trimetoprim/sulfametoxazol, a uma taxa de 10 a 20% e é quase universalmente resistente a eritromicina (INMAN et al., 2008). No estudo de Inman et al., 2008, que analisaram casos de infecções cervicofaciais em crianças de 0 a 17 anos, naqueles em que foi possível obter cultura positiva, 66% apresentaram crescimento de *S. aureus*, sendo que 29% desses foram identificados como MRSA.

Klebsiella pneumoniae são bastonetes Gram-negativos anaeróbicos facultativos pertencentes à família *Enterobacteriaceae* e tem sido apontada como o principal microrganismo causador de infecções cervicofaciais em pacientes diabéticos com pouco controle da glicemia (VIEIRA et al., 2008). A importância da correta identificação de *K. pneumoniae* é devida a sua resistência à clindamicina. Portanto, pacientes diabéticos, com ou sem diagnóstico confirmado de *K. pneumoniae* devem ter terapia à base de gentamicina (VIEIRA et al., 2008).

A infecção cervicofacial de origem odontogênica é tipicamente associada à maior incidência de bactérias anaeróbicas em relação às infecções de etiologia não-dental (CELAKOVSKY et al., 2015). Os gêneros que predominam como agentes etiológicos são *Peptostreptococcus*, *Bacteroides*, *Prevotella* e *Fusobacterium*. Bactérias anaeróbicas comumente apresentam resistência a beta-lactâmicos pela produção de beta-lactamase. O aumento da incidência de bacteremias por anaeróbios que apresentam resistência a múltiplas drogas está emergindo como um significativo problema de saúde, já que indivíduos com

comorbidades e sistema imunológico comprometido são bastante suscetíveis a infecções sistêmicas.

Bactérias anaeróbias também possuem a capacidade de produzir a enzima beta-lactamase, protegendo a si mesmo e os outros organismos sensíveis da atividade das penicilinas (BROOK., 2010). Os antibióticos beta-lactâmicos compartilham uma estrutura química, o anel beta-lactâmico, alvo de enzimas beta-lactamases que hidrolisam seletivamente essa estrutura. Portanto, todos os esforços devem ser direcionados para o isolamento bem-sucedido de anaeróbios (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012).

Fatores de risco associados às infecções cervicofaciais

Vários autores identificaram diabetes mellitus tipo 1 como fator de risco significativo para o desenvolvimento de um curso mais grave de infecções cervicofaciais com maior morbidade e mortalidade (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). Alguns estudos demonstraram que existem diferenças na etiologia bacteriana entre os diabéticos e os não diabéticos. Nos estudos de Lee e Kanagalingam, 2014 a *Klebsiella pneumoniae* foi a bactéria isolada mais comumente em pacientes diabéticos.

A gravidez é outro fator importante que pode prejudicar a resposta imune do paciente, causando um aumento dramático na formação de abscessos e mortalidade fetal (DALA-TORRE et al., 2013). Assim sendo, pacientes que se enquadram nesses estados de imunocomprometimento, devem ter acompanhamento frequente quando acometidos pelas infecções cervicofaciais, devido a maior probabilidade de agravamento do quadro.

Os fatores predisponentes para infecções cervicofaciais de origem odontogênica incluem ainda má higiene bucal, cálculo dental, placas e próteses do tipo “inlays” inadequadas (MARIONI et al., 2008). Na presença desses fatores, aumenta-se a probabilidade de desenvolvimento da doença cárie ou doença periodontal, que podem culminar em infecções periapicais, que é o principal foco odontogênico das infecções cervicofaciais.

Complicações das infecções cervicofaciais

As complicações relacionadas a infecções cervicofaciais são representadas por obstrução das vias aéreas, fascite necrosante cervical, trombose da veia jugular, empiema, pneumonia por aspiração, trombose/aneurisma da artéria carótida e mediastinite (BRITTO et al., 2016). A complicação mais comum é a obstrução das vias aéreas, já que nas infecções cervicofaciais pode ocorrer o inchaço dos tecidos ao redor do assoalho de boca e laringe, gerando obstrução das vias aéreas superiores. A obstrução possui como sintomas principais a elevação da língua, estridor, dificuldade em controlar a saliva (sialorreia) e falta de ar (HAN et al., 2016).

O quadro de celulite que merece destaque é a angina de Ludwig, que é diagnosticada clinicamente com base na descrição clássica de uma celulite que se expande rapidamente, firmemente indurada, que se origina intraoralmente e envolve espaços submandibular, submentoniano e sublingual bilateralmente, mas sem abscesso ou linfadenopatia, resultando em obstrução das vias aéreas superiores que progride rapidamente (VIEIRA et al., 2008). Para esses casos, o acompanhamento é de extrema importância e a traqueostomia é um recurso muito utilizado para garantir a vida do paciente.

Terapia antimicrobiana das infecções cervicofaciais

A conduta adequada no tratamento das infecções profundas do pescoço consiste em medidas emergenciais de suporte à vida, como o controle das vias aéreas, além da terapia antibiótica eficaz e, quando apropriado, incisão cirúrgica e drenagem da coleção de pus. Em pacientes que apresentam comorbidades ou envolvimento de múltiplos espaços, o

procedimento cirúrgico mais agressivo é obrigatório, já que há maiores chances de complicações nesses casos (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). O uso de anti-inflamatórios esteróides juntamente com o tratamento com antibióticos pode reduzir a necessidade de intervenção cirúrgica, minimizando o edema das vias aéreas, a inflamação e a progressão de celulite em abscesso (VIEIRA et al., 2008).

As indicações para cirurgia incluem comprometimento das vias aéreas, condições críticas, septicemia, infecção descendente, diabetes mellitus ou nenhuma melhora clínica dentro de 48h do início de antibióticos parenterais. Abscessos com 3 cm ou mais ou que envolvem mais de dois espaços devem ser drenados (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012).

O tratamento se inicia com o regime empírico de antimicrobianos, e para que se tenha uma boa cobertura, utiliza-se penicilina com inibidor de beta-lactamase tais como amoxicilina ou ticarcilina com ácido clavulânico, ou outro beta-lactâmico para o qual a beta-lactamase não tenha atividade, como cefoxitina, cefuroxima, imipenem ou meropenem em combinação com um antibiótico dirigido aos anaeróbios, como clindamicina ou metronidazol. A vancomicina deve ser considerada para o tratamento empírico nos casos de usuários de drogas intravenosas, pacientes com neutropenia profunda ou disfunção imunológica, devido ao risco de infecção por MRSA. Ceftriaxona e clindamicina podem ser utilizadas como terapia empírica contra MRSA adquirido na comunidade de crianças jovens para garantir uma cobertura adequada e evitar o uso da vancomicina (VIEIRA et al., 2008). Os macrolídeos ou cetolídeos em conjunto com metronidazol devem ser considerados em pacientes com alergia à penicilina (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). Pacientes diabéticos devem ter gentamicina adicionada ao protocolo empírico, já que há grande possibilidade de a infecção ser por *K. pneumoniae* (VIEIRA et al., 2008).

O primeiro regime de antibióticos adotado deve ser revisto em 48h, e se necessário, ajustado de acordo com a avaliação microbiológica, os padrões de resistência aos fármacos da amostra isolada e a evolução do paciente. O uso prolongado de antibioticoterapia é aconselhável, uma vez que as infecções anaeróbias são frequentemente crônicas. Após a resolução dos sinais clínicos das infecções cervicofaciais, a terapia oral pode substituir a parenteral (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012). Essa terapia oral será feita utilizando-se amoxicilina com ácido clavulânico, clindamicina, ciprofloxacina, trimetoprim-sulfametoxazol ou metronidazol (VIEIRA et al., 2008).22

No trabalho de Bali, Sharma e Gaba, 2015, houve a investigação entre 60 pacientes sobre a eficácia da terapia baseada em amoxicilina/clavulanato e metronidazol associada à drenagem cirúrgica da infecção. Todos os pacientes receberam, inicialmente, o regime de amoxicilina/clavulanato e metronidazol. Após a drenagem cirúrgica, dividiu-se os pacientes em dois grupos: o primeiro continuou com amoxicilina/clavulanato e metronidazol e no outro grupo foi utilizado apenas amoxicilina/clavulanato. Como conclusão, constatou-se que em pacientes sem comorbidades, a drenagem cirúrgica associada somente à amoxicilina/clavulanato foi suficiente para diminuir drasticamente o número de microrganismos, principalmente os anaeróbios. A diferença no quadro evolutivo do tratamento da infecção foi insignificante entre os dois grupos.

Shah, Ramola e Nautiya, 2016, realizaram um estudo retrospectivo de 100 pacientes para avaliar quais eram as bactérias aeróbicas envolvidas na infecção cervicofacial de origem odontogênica e o perfil de resistência destas aos antibióticos prescritos. A bactéria aeróbia mais isolada foi *Streptococcus* do grupo *viridans* seguido de *S. aureus* e *K. pneumoniae*. *Streptococcus* do grupo *viridans*, que apresentou resistência à amoxicilina (34%), porém sensibilidade à amoxicilina/clavulanato (68,1%), à ceftriaxona (89,4%) e à carbenicilina, ampicilina e imipenem (100%). *S. aureus* apresentou resistência à amoxicilina (31,3%), sensibilidade à amoxicilina/clavulanato de 93,8% e de 100% aos outros antibióticos citados. *K. pneumoniae* mostrou resistência à amoxicilina (63,6%) e à moxifloxacina (36,4%). Porém, foi

sensível à amoxicilina/clavulanato (90,9%) e ceftriaxona, carbenicilina, amicacina e imipenem (100%). Como conclusão, pode-se dizer que amoxicilina/clavulanato foi eficaz em 64,8% para todos os organismos isolados, enquanto que a ceftriaxona mostrou eficácia (82,4%), podendo ser utilizada em infecções odontogênicas causadas por microrganismos Gram-positivos e Gram-negativos. A substituição de cefalosporina de terceira geração pela amoxicilina no manejo empírico de infecções do espaço fascial profundo também pode ser realizada. Carbenicilina, amicacina e imipenem mostraram-se eficazes contra todos os microrganismos e devem ser reservados para infecção mais graves.

DISCUSSÃO

A partir da leitura deste material, pode-se observar mudanças no comportamento epidemiológico, tais como a substituição de prevalência da origem faríngea/tonsilar, antes da utilização de antibióticos, pela odontogênica, nos dias de hoje. Ainda, as melhores condições de higiene oral e acesso à assistência odontológica, tem sido associadas à redução dos casos de infecção cervicofacial (BRITTO et al., 2016).

No cenário atual, observa-se um declínio significativo na incidência de infecções cervicofaciais, sendo a origem odontogênica a causa mais freqüente, como pode ser observado na maioria dos artigos analisados (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012; CELAKOVSKY et al., 2015; HAN et al., 2016; BRITTO et al., 2016). A importância clínica da causa odontogênica se dá porque infecções cervicofaciais que são oriundas dela não se resolvem utilizando-se apenas tratamento com antibiótico, pois é necessário realizar o tratamento do elemento dentário acometido, sendo a exodontia ou o tratamento endodôntico as opções para tratamento definitivo. É necessário ainda salientar outros procedimentos terapêuticos que podem se fazer necessários, como a drenagem cirúrgica nos casos de pacientes mais graves ou com fatores de risco associados (BOSCOLO -RIZZO et al., 2012).

O conhecimento sobre a etiologia bacteriana de tais infecções tem sido incrementado ao longo dos anos. Estudos do início dos anos 2000 apontavam *Streptococcus* do grupo viridans como os principais agentes etiológicos aeróbicos (SENNES et al., 2002), condizente com o fato de que eles fazem parte da microbiota indígena oral. Mais recentemente, diversos autores tem relatado *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus* e *Klebsiella pneumoniae* como agentes de infecção cervicofacial (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012; CELAKOVSKY et al., 2015; HAN et al., 2016; BRITTO et al., 2016; SHAH, RAMOLA e NAUTIYAL, 2016), além de uma maior participação de bactérias anaeróbicas (BOSCOLO-RIZZO et al., 2012; CELAKOVSKY et al., 2015). Essas mudanças podem ser devidas, pelo menos em parte, pelas melhorias nas formas de isolamento das bactérias. A presença de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) adquirida na comunidade emerge como importante causa de infecção, devido às altas taxas de mortalidade associada a essa bactéria. Já *K. pneumoniae* é citada em diversos artigos como a bactéria mais comum nos pacientes portadores de diabetes melitus (VIEIRA et al., 2008), o que demanda um regime terapêutico diferenciado, com o uso de gentamicina. Essa é uma das comorbidades mais presentes na população atual e a sua presença gera enfraquecimento do sistema imunológico dos portadores. Sendo assim, diabetes melitus é o fator de risco mais associado às complicações graves das infecções cervicofaciais (HAN et al., 2016). *S. pyogenes* aparece como importante fator etiológico para as infecções cervicofaciais de origem odontogênica (CELAKOVSKY et al., 2015; BRITTO et al., 2016). *S. pyogenes* é sensível aos beta-lactâmicos sendo a amoxicilina o tratamento de escolha para os mesmos. A presença de bactérias anaeróbicas é citada em todos os artigos e estas devem ser consideradas quando se formula o regime terapêutico. Utiliza-se para o tratamento das infecções anaeróbicas o metronidazol como primeira opção, seguida de clindamicina (VIEIRA et al., 2008).

Durante a vivência na rotina hospitalar em instituições públicas no Rio de Janeiro, foi possível perceber a utilização de amoxicilina/clavulanato associado a metronidazol como regime padrão de tratamento das infecções cervicofaciais de origem odontogênica. Raramente é realizada a coleta de material para cultura bacteriológica, portanto, além de não se conhecer a etiologia nem o comportamento das amostras isoladas frente aos antibióticos, não se gera o conhecimento epidemiológico local sobre tais infecções. A falta de conhecimento sobre a etiologia pode incorrer em tratamentos inadequados, uma vez que, como visto, importantes agentes etiológicos de infecções cervicofaciais, como *K. pneumoniae* e MRSA não respondem ao regime terapêutico padrão.

Desse modo, se faz necessária, nos serviços de atendimento médico e odontológico de emergência a maior interação entre o setor de cirurgia de cabeça e pescoço e o laboratório clínico de microbiologia. Da mesma forma, a interação entre o laboratório clínico e centros de pesquisa, a fim de que estes dados sejam analisados e disponibilizados para a comunidade médica e científica local.

CONCLUSÃO

Apesar da natureza polimicrobiana das infecções cervicofaciais de origem odontogênica, observa-se a prevalência de alguns gêneros e espécies.

Em algumas situações é possível associar a etiologia a quadros específicos, como por exemplo, *Klebsiella pneumoniae* em infecções que acometem pacientes diabéticos.

O conhecimento sobre a etiologia é importante para se estabelecer o tratamento antimicrobiano adequado.

Faz-se necessária a maior interação entre a clínica e o laboratório de microbiologia, para que se possa não só prescrever corretamente, como também conhecer a epidemiologia local das infecções cervicofaciais.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Han X, An J, Zhang Y, Gong X, He Y. Risk factors for life-threatening complications of maxillofacial space infection. *J Craniofac Surg* 27: 385-390, 2016.
2. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia Oral e Maxilofacial*, 3ª ed. Elsevier. Rio de Janeiro. 2009.
3. Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea*, 6ª Ed. Elsevier. Rio de Janeiro. 2015
4. Sennes L, Imamura R, Júnior F, Simoceli L, Frizzarini R, Tsuji D. Deep neck infections: prospective study of 57 patients. *Rev Bras Otorrinolaringol* 68: 388-393, 2002.
1. Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Zappellini CEM, Chone CT, Crespo AN. Deep neck abscesses: study of 101 cases. *Braz J Otorhinolaryngol* 83: 341-348, 2017.
2. Hasegawa J, Hidaka H, Tateda M, Kudo T, Sagal S, Mlyazaki M et al. An analysis of clinical risk factors of deep neck infection. *Auris Nasus Larynx* 38: 101-107, 2011.

3. Boscolo-Rizzo P, Stellin M, Muzzi E, Mantovani M, Fuson R, Lupato V, Trabalzini F, Da Mosto MC. Deep neck infections: a study of 365 cases highlighting recommendations for management and treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 269: 1241-1249, 2012.
4. Celakovsky P, Kalfert D, Smatanova K, Tucek L, Cermakova E, Mejzlik J, Kotulek M, Vrbacky A, Matousek P, Stanikova L, Hoskova T. Bacteriology of deep neck infections: analysis of 634 patients. *Aust Dent J* 60: 212–215, 2015.
5. Shah A, Ramola V, Nautiyal V. Aerobic microbiology and culture sensitivity of head and neck space infection of odontogenic origin. *Natl J Maxillofac Surg* 7: 56-61, 2016.
6. Jundt JS, Gutta R: Characteristics and cost impact of severe odontogenic infections. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 114: 558-566, 2012.
7. Bali R, Sharma P, Gaba S. Use of metronidazole as part of an empirical antibiotic regimen after incision and drainage of infections of the odontogenic space. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 53: 18-22, 2015.
8. Reynolds SC, Chow AW. Life-threatening infections of the parapharyngeal and deep fascial spaces of the head and neck. *Infect Dis Clin North Am* 21: 557–576, 2007.
9. Vieira F, Allen SM, Stocks RSS, Thompson JW. Deep Neck Infections. *Otolaryngol Clin North Am* 41: 459-483, 2008
10. Sanchez R, Mirada E, Arias J, Pano JR, Burgueno M: Severe odontogenic infections: epidemiological, microbiological and therapeutic factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 16: e670-676, 2011.
11. Lorenzini G, Picciotti M, Di Vece, Pepponi E, Brindisi I, Vessio V, et al. Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin involving the temporal region- a case report. *J Craniomaxillofac Surg* 39: 570-573, 2011.
12. Inman JC, Rowe M, Ghostine M, Fleck T. Pediatric neck abscesses - changing organisms and empiric therapies. *The Laryngoscope* 118: 2111-2114, 2008.
13. Dala-Torre D, Brunold S, Kisielewsky I, Kloss FR, Burtsher D. Life-threatening complications of deep neck space infections. *Wien Klin Wochenschr* 125: 680-686, 2013.
14. Marioni G, Rinaldi R, Staffieri C, Marchese-Ragona R, Saia G, Stramare R, et al. Deep neck infections with dental origin: analysis of 85 consecutive cases (2000-2006). *Acta Otolaryngol* 128: 201-206, 2008.
15. Brook I. Beta-Lactamase-producing bacteria in upper respiratory tract infections. *Curr Infect Dis Rep* 12:110–117, 2010.
16. Lee YQ, Kanagalingam J. Deep neck abscesses: the Singapore experience. *Eur Arc Otorhinolaryngol* 268: 609-614, 2014.