

Ana Raquel Antunes Soares

Infecções odontogénicas

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2016

Ana Raquel Antunes Soares

Infeções odontogénicas

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências da Saúde
Porto, 2016

Ana Raquel Antunes Soares

Infecções odontogénicas

Dissertação apresentada à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Mestre em
Medicina Dentária.

(Ana Raquel Antunes Soares)

Resumo

Introdução: As infecções odontogénicas constituem uma das patologias mais prevalentes e o principal motivo para a procura de cuidados médico-dentários a nível mundial. Todos os Médicos Dentistas deverão mostrar-se aptos a realizar um rápido diagnóstico bem como decidir de forma eficaz, ponderada e devidamente fundamentada qual o tratamento a aplicar a cada caso tendo consciência que a progressão de uma infecção odontogénica é, muitas vezes, imprevisível e um tratamento tardio ou incorrecto poderá acarretar complicações que implicam risco de vida para o paciente ao comprometer os espaços faciais profundos da cabeça e pescoço.

Objectivo: Esta dissertação pretende, recorrendo à literatura existente, auxiliar o Médico Dentista no diagnóstico de uma infecção odontogénica e, essencialmente, evidenciar qual o tratamento preconizado ou considerado mais eficaz para este tipo de infecções orais.

Materiais e métodos: Para a execução desta revisão da literatura, foi desenvolvida uma pesquisa, entre Janeiro e Junho de 2016, recorrendo à Biblioteca Ricardo Reis da Universidade Fernando Pessoa e à Biblioteca da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, ao portal “DGS” e às bases de dados electrónicas: PUBMED, SCIEDIRECT e Repositório Institucional da Universidade de Barcelona utilizando, para esse fim, as “palavras-chave” estabelecidas. Em suma, na realização da presente dissertação, foram consultadas três obras literárias e 23 artigos científicos.

Conclusão: Segundo a literatura analisada, não existe consenso absoluto sobre qual o antibiótico que deverá ser prescrito no tratamento de infecções odontogénicas. A amoxicilina continua a ser referenciada como primeira linha de tratamento e, a necessidade e as vantagens da associação desta ao ácido clavulânico, são evidenciadas por diversos autores. A clindamicina é o antibiótico que se apresenta como segunda linha de tratamento, em casos de alergia aos beta-lactâmicos.

Palavras-chave: “odontogenic infections”, “antibiotic”, “management”, “microbiology”, “pharmacological treatment”, “non-pharmacological treatment”, “surgical treatment”, “non-surgical treatment”.

Abstract

Introduction: Odontogenic infections are one of the most prevalent pathologies and the main reason for seeking medical and dental care worldwide. All Dentists should be able to perform a quick diagnosis and decide in an effective, thoughtful and justifiable way which treatment have to apply in each case, being aware that the progression of an odontogenic infection is often unpredictable and a late or incorrect treatment could provoke life risking complications for the patient when compromising deep facial spaces of the head and neck.

Objective: This dissertation intends, using existing literature, to assist the Dentist in the diagnosis of an odontogenic infection and, essentially, to find evidence of which is the most recommended treatment or which one is considered the most effective for this type of oral infections.

Materials and methods: For the execution of this literature review, a survey was carried out between January and June of 2016, using the Library Ricardo Reis of Fernando Pessoa University and the Library from the Dentistry's Faculty of the University of Porto, the portal "DGS" and the electronic databases: PUBMED, SCIEDIRECT and Institutional Repository of the University of Barcelona using, for this purpose, the keywords established. In sum, in the realization of the present dissertation were queried three literary works and 23 scientific articles.

Conclusion: According to the literature review, there is no absolute consensus on which antibiotic should be prescribed in the treatment of odontogenic infections. Amoxicillin is still referred as the first-line treatment and, the necessity and the advantages from the association with clavulanic acid are evidenced by several authors. Clindamycin is presented as the second-line treatment in such cases as allergy to beta-lactams.

Keywords: "odontogenic infections", "antibiotic", "management", "microbiology", "pharmacological treatment", "non-pharmacological treatment", "surgical treatment", "non-surgical treatment".

Dedicatória

Aos meus pais.

Agradecimentos

Aos meus pais, por todo o carinho e dedicação, por me apoiarem incondicionalmente em todos e quaisquer momentos ao longo do meu percurso académico e pelos valores que sempre me inculcaram e que fazem de mim o que sou hoje.

À minha tia e ao meu primo, pelas palavras de incentivo e por terem estado sempre presentes.

Ao meu namorado, Diogo, por todo o apoio e motivação, nesta fase final e ao longo de todo o curso.

Aos amigos que aqui fiz e que fizeram com que estes 5 anos fossem, sem sombra de dúvida, inesquecíveis, agradeço sinceramente todo o companheirismo, a paciência por tantas vezes necessária e, essencialmente, a amizade.

Aos amigos de sempre, que estiveram constantemente presentes e tiveram um papel muito importante ao longo destes anos, agradeço as palavras de encorajamento que sempre tiveram para mim, todo o apoio e dedicação.

Agradeço, especialmente, às minhas amigas Carla e Ana Filipa, que foram incansáveis nestas últimas semanas, agradeço-vos toda a amizade, ajuda e incentivo que me deram nesta fase final.

E, por fim mas não menos importante, agradeço ao meu orientador, Dr. José de Macedo, pela atenção e disponibilidade demonstrada ao longo da realização desta dissertação.

A todos, o meu muito obrigada!

Índice geral

I – Introdução	1
II – Desenvolvimento	3
1. Materiais e métodos	3
2. Etiologia	5
3. Bacteriologia das infecções	5
4. Estádios das infecções odontogénicas	7
5. História natural da progressão e condicionantes anatómicas da infecção	9
6. Complicações da infecção odontogénica	12
7. Diagnóstico	12
i. História clínica	13
ii. Exame físico intra-oral	14
iii. Exame físico extra-oral	15
8. Pacientes com saúde comprometida	16
9. Opções terapêuticas	17
i. Tratamento não-farmacológico	17
ii. Tratamento farmacológico	20
10. Segundo a literatura existente, qual o tratamento farmacológico mais adequado para uma infecção odontogénica?	21
i. Antibióticos usados no tratamento de infecções odontogénicas	22
ii. Análise da literatura existente	23
iii. Consideração final	31
IV – Conclusão	32
V – Bibliografia	33

Índice de figuras

Figura 1: Progressão da infecção consoante a distância do ápice dentário à cortical óssea vestibular e palatina (Flynn, 2008)	9
Figura 2: Relação entre o local da perfuração óssea provocada pela disseminação da infecção e a inserção muscular que determina o envolvimento do espaço fascial (Flynn, 2008)	10
Figura 3: Abscesso vestibular (Escoda, 2004)	11
Figura 4: Abscesso palatino (Escoda, 2004)	11
Figura 5: Ilustração das localizações anatómicas mais comuns para uma infecção odontogénica: (1) abscesso vestibular, (2) espaço bucal, (3) abscesso palatino, (4) espaço sublingual, (5) espaço submandibular e (6) seio maxilar (Adaptado de Flynn, 2008)	11

Índice de tabelas

Tabela 1: Comparação das características clínicas e bacteriológicas inerentes aos diferentes estadios de uma infecção odontogénica (Adaptado de Flynn, 2008)	8
Tabela 2: Comparação entre a etiologia da infecção e a bacteriologia associada ao local com base na literatura analisada	28
Tabela 3: Comparação entre os tratamentos instituídos e os resultados obtidos tendo por base a literatura analisada	29

Índice de diagramas

Diagrama 1: Metodologia de pesquisa nas bases de dados electrónicas	3
--	---

Abreviaturas e siglas

ADN – Ácido desoxirribonucleico

Etc. – Etcétera

ID – Incisão e drenagem

Rx – Raio-x

VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

I – Introdução

As infecções de origem odontogénica estão entre as emergências mais frequentes em consultório dentário (López-Píris et al., 2007; Troelzsch et al., 2015; Tancawan et al., 2015). Todos os Médicos Dentistas deverão ser capazes de realizar um rápido diagnóstico bem como decidir eficaz e deliberadamente qual o tratamento a aplicar a cada caso.

Infecção odontogénica é um termo que se refere a uma infecção que tem origem num dente ou nos tecidos intimamente ligados a este, que apresenta portanto etiologia periapical ou periodontal. São infecções que surgem tipicamente associadas a dentes cariados ou necrosados, infecções pós-operatórias, doença periodontal e periocoronarite (Opitz et al., 2014).

A natureza polimicrobiana das infecções odontogénicas bem como a possibilidade de ocorrerem distintos quadros clínicos provenientes da mesma infecção inicial são consequência da diversidade da flora oral e da complexidade anatómica e funcional da cavidade oral. Estes processos infecciosos podem resultar em múltiplas complicações que variam desde o envolvimento local até ao envolvimento sistémico (Pérez et al., 2004).

A maioria destas infecções responde favoravelmente a uma terapêutica apropriada, contudo, a progressão de uma infecção odontogénica é, muitas vezes, imprevisível e um tratamento tardio ou incorrecto poderá acarretar complicações que implicam risco de vida para o paciente ao envolver os espaços faciais profundos da cabeça e pescoço (Flynn, 2008).

O conhecimento das situações em que um paciente deverá ser tratado por um Médico Dentista ou por um Cirurgião Maxilofacial é extremamente útil para que se possa garantir um tratamento adequado e apropriado ao paciente (Deangelis et al., 2014).

Sendo que as infecções bacterianas são comuns em consultório médico-dentário, como resultado, a prescrição de antibióticos para o seu tratamento também é frequente. É mandatário que na prática clínica médico-dentária se faça um uso ponderado e devidamente fundamentado dos antibióticos, de forma a que se consiga garantir a sua

máxima eficácia assegurando assim a minimização dos seus efeitos colaterais e aparecimento de resistências (Roda et al., 2007).

Tendo por base a literatura existente, com esta dissertação pretende-se esclarecer, tanto quanto possível, qual o melhor tratamento farmacológico a instituir pelos Médicos Dentistas para este tipo de infecções orais.

II – Desenvolvimento

1. Materiais e métodos

Para a formulação desta revisão da literatura, foi desenvolvida uma pesquisa, entre Janeiro e Junho de 2016, recorrendo à Biblioteca Ricardo Reis da Universidade Fernando Pessoa e à Biblioteca da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, ao portal “DGS” e às bases de dados electrónicas: PUBMED, SCIEDIRECT e Repositório Institucional da Universidade de Barcelona utilizando, para esse fim, as seguintes “palavras-chave”: “odontogenic infections”, “antibiotic”, “management”, “microbiology”, “pharmacological treatment”, “non-pharmacological treatment”, “surgical treatment” e “non-surgical treatment”.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão artigos publicados no espaço temporal compreendido entre 2004 e 2016, nos idiomas português, espanhol e inglês.

Definiram-se como critérios de exclusão artigos que não apresentassem informação relevante para a elaboração da presente dissertação, artigos escritos noutros idiomas que não os admitidos e artigos que não disponibilizavam texto completo de forma gratuita.

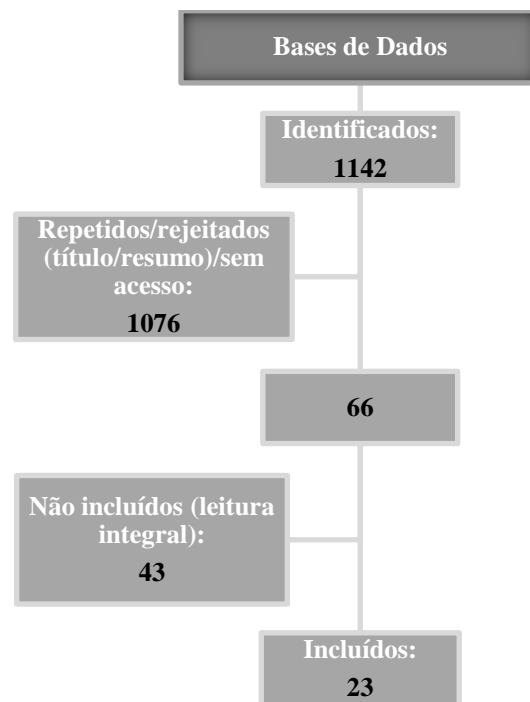


Diagrama 1: Metodologia de pesquisa nas bases de dados electrónicas

Foram identificados 1142 artigos dos quais 23 foram incluídos nesta revisão por cumprirem os critérios de inclusão definidos.

Para além dos referidos artigos científicos, foram também consultadas três obras literárias de interesse como forma de complemento à realização da presente dissertação.

2. Etiologia

A cavidade oral apresenta várias portas de entrada para o desenvolvimento de infecções bacterianas. O canal radicular de um dente deteriorado, o ligamento periodontal, os tecidos acometidos por um procedimento cirúrgico ou pequenas lesões dentárias podem ser usadas pelas bactérias para invadir os tecidos adjacentes (Troelzsch et al., 2015).

As causas mais comuns para o aparecimento de infecções odontogénicas são as que resultam de cárie dentária, infecções dentoalveolares como infecções pulpares e periapicais, gengivite ou estomatite, periodontite (incluindo a peri-implantite), infecção do espaço aponeurótico, osteíte e osteomielite (González-Martínez et al., 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que o biofilme é o agente etiológico das infecções odontogénicas.

O biofilme supragengival é fundamentalmente Gram-positivo, facultativo e sacarolítico, quer isto dizer que na presença de açúcares produz ácidos que desmineralizam o esmalte facilitando a infiltração na dentina e na polpa dentária. Com a invasão bacteriana dos tecidos dentários o biofilme evolui e os canais radiculares são infectados com bactérias predominantemente Gram-negativas, anaeróbias e proteolíticas que são capazes de invadir os tecidos periapicais através do forâmen apical (López-Piriz et al., 2007).

De acordo com Flynn (2008) a origem periapical é a mais comum, contudo as infecções odontogénicas também podem ter início nos tecidos periodontais. O abscesso periodontal pode provir da exacerbação de uma periodontite crónica, da existência de defeitos dentários que facilitem a invasão bacteriana ou pode até ter origem iatrogénica (López-Piriz et al., 2007). Um exemplo de uma forma recorrente de abscesso periodontal é a pericoronarite que é causada pela invasão bacteriana do opérculo de um dente em processo de erupção ou semi-incluso (Donado, 2005).

3. Bacteriologia das infecções

A eleição do tratamento apropriado para uma infecção odontogénica depende directamente do conhecimento do Médico Dentista acerca das bactérias causadoras da mesma.

A grande diversidade anatómica e histológica da cavidade oral torna possível a co-existência em delicado equilíbrio ecológico de diferentes ecossistemas microbiológicos, possuindo cada um características metabólicas e nutricionais próprias (Pérez et al., 2004).

Segundo Pérez et al. (2004), a proporção de bactérias presentes na cavidade oral varia em função de diversos factores: idade, dieta, higiene oral, presença de cáries e doença periodontal, tratamento antimicrobiano prévio ou concomitante, hospitalização, gravidez e determinados factores genéticos e raciais.

A especificidade microbiológica das infecções odontogénicas tem vindo a ser claramente delineada devido aos avanços tecnológicos de amostragem e cultura de anaeróbios (Bahl et al., 2014).

As bactérias causadoras de infecções odontogénicas são as que estão presentes na flora oral normal do hospedeiro e que são responsáveis por outras patologias como cárie dentária, gengivite ou periodontite. As referidas bactérias são, essencialmente, cocos aeróbios Gram-positivos, cocos anaeróbios Gram-positivos e bacilos anaeróbios Gram-negativos (Flynn, 2008; Gregoire, 2010).

A grande maioria das infecções odontogénicas apresenta natureza polimicrobiana e são causadas por bactérias aeróbias e anaeróbias. Como a infecção odontogénica progride em profundidade, diferentes membros da flora infectante podem encontrar melhores condições de crescimento e começar a exceder as espécies que anteriormente eram dominantes (Pérez et al., 2004; Flynn, 2008).

Predominantemente, as bactérias aeróbias encontradas nas infecções odontogénicas pertencem ao grupo *Streptococcus milleri*. Este tipo de bactérias, por serem organismos facultativos, é responsável pelo processo de invasão dos tecidos profundos. Os grupos de bactérias anaeróbias mais frequentemente encontrados neste tipo de infecções são *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Porphyromonas* spp. e *Fusobacterium* (Flynn, 2008; Troeltzsch et al., 2015).

Os cocos anaeróbios Gram-negativos e os bacilos anaeróbios Gram-positivos embora sejam microrganismos oportunistas não parecem desempenhar um papel preponderante no desenvolvimento de infecções odontogénicas (Flynn, 2008).

O grupo *Streptococcus milleri* (*Streptococcus viridans*: *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus intermedius* e *Streptococcus constellatus*) sintetiza hialuronidase que permite que os microrganismos passem através do tecido conjuntivo e iniciem o processo infeccioso. Os produtos metabólicos deste grupo de bactérias originam um ambiente favorável ao crescimento de anaeróbios que, devido ao potencial de oxidorredução do local, provocam necrose dos tecidos devido à síntese de collagenases. Ocorre invasão leucocitária, lise e necrose e formam-se micro-abcessos que podem vir a dar origem a um abcesso clinicamente visível. Nesta fase são as bactérias anaeróbias que predominam e podem mesmo ser os únicos microrganismos encontrados em cultura (Flynn, 2008).

Esta progressão da flora microbiana de aeróbia para anaeróbia parece estar, clinicamente, correlacionada com o tipo de tumefacção existente na zona infectada (Flynn, 2008).

4. Estádios das infecções odontogénicas

A evolução do processo inflamatório pode ser definida em três fases. Uma fase exsudativa caracterizada por edema, uma fase celular com acumulação de leucócitos, degradação tecidular e formação de pús e, finalmente, uma fase de reparação em que ocorre formação de tecido cicatricial. A distinção entre as primeiras duas fases é decisiva na escolha e acção da terapêutica a instituir (Troeltsch et al., 2015).

As infecções odontogénicas aparentam passar por quatro estádios. Inicialmente existe uma tumefacção branda e levemente endurecida que define o estadio de inoculação. Passados três a cinco dias a tumefacção torna-se mais endurecida, avermelhada e dolorosa, isto acontece porque a infecção passa a apresentar um carácter bacteriológico misto que provoca uma reacção inflamatória intensa dando início ao estadio de celulite. Após cinco a sete dias do início dos sintomas da infecção há predominância de microrganismos anaeróbios o que culmina com o aparecimento de um abcesso ao centro da área de tumefacção, este sinal define o estadio de abcesso. Se o abcesso consegue drenar espontaneamente ou é drenado cirurgicamente pelo profissional que acompanha o paciente, o sistema imunitário do mesmo encontra condições favoráveis ao combate à

infecção através da destruição das bactérias infectantes e, inicia-se então o estadio de resolução (Flynn, 2008).

Características	Edema (inoculação)	Celulite	Abcesso
Duração	0 a 3 dias	1 a 5 dias	4 a 10 dias
Dor	Média, difusa	Difusa	Localizada
Tamanho	Variável	Grande	Pequeno
Cor	Normal	Vermelho	Centro brilhante
Consistência	Gelatinosa	Endurecida	Centro amolecido
Progressão	Crescente	Crescente	Decrescente
Pús	Ausente	Ausente	Presente
Bactéria	Aeróbia	Mista	Anaeróbia
Gravidade	Baixa	Alta	Pequena (muito baixa)

Tabela 1: Comparação das características clínicas e bacteriológicas inerentes aos diferentes estadios de uma infecção odontogénica (Adaptado de Flynn, 2008)

Ainda segundo Flynn (2008), a celulite apresenta-se como a forma mais aguda, dolorosa e grave da infecção enquanto que o abcesso evidencia uma resposta do sistema imunológico do hospedeiro à infecção. O estadio de celulite torna difícil o estabelecimento do local onde a tumefacção começa ou termina por apresentar os seus limites periféricos quase imperceptíveis. O abcesso, por sua vez, tem geralmente limites distintos e bem definidos.

A consistência à palpação é uma das principais diferenças para a identificação do estadio em que a infecção se encontra. Assim sendo, a gravidade da celulite é directamente proporcional ao aumento da firmeza da mesma à palpação. Um abcesso, habitualmente, é menos perigoso porque indicia que há resposta positiva por parte do hospedeiro, contudo se estiver localizado muito profundamente nos tecidos moles, a distinção entre celulite grave e abcesso pode ser dificultada e poderão mesmo existir áreas de abcesso na presença de uma celulite enrijecida (Flynn, 2008).

5. História natural da progressão e condicionantes anatómicas da infecção

Existindo invasão bacteriana estabelece-se uma infecção que progride em todas as direcções mas, preferencialmente, ao longo das linhas de menor resistência. A infecção dissemina-se através do osso esponjoso até encontrar uma lâmina cortical que, caso seja fina, é perfurada permitindo a penetração da infecção nos tecidos moles localizados ao redor da perfuração. Quando a infecção perfura a lâmina cortical do processo alveolar dissemina-se para uma localização anatómica expectável (Flynn, 2008).

De acordo com Flynn (2008), a localização de uma infecção proveniente de uma qualquer peça dentária é determinada por dois factores: a espessura do osso que é superposta ao ápice do dente e a relação do local da perfuração no osso com as inserções musculares na maxila e na mandíbula.

Numa situação em que a espessura óssea vestibular suprajacente ao ápice dentário é menor comparativamente à palatina a infecção terá tendência a disseminar-se para os tecidos moles do lado vestibular. Seguindo a mesma lógica, se o dente apresenta inclinação acentuada e, por conseguinte, uma espessura óssea palatina inferior à vestibular a infecção disseminará sob a forma de abscesso palatino (Flynn, 2008).

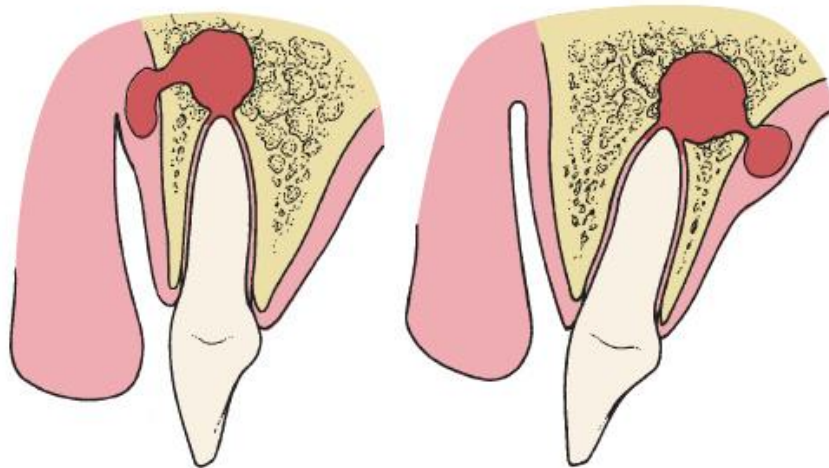


Figura 1: Progressão da infecção consoante a distância do ápice dentário à cortical óssea vestibular e palatina (Flynn, 2008)

Uma vez perfurado o osso cortical, a sua localização exacta no tecido mole vai depender da posição da perfuração face à posição das inserções musculares. Se a infecção

perfurar o osso em posição inferior à inserção muscular na maxila ou em posição superior na mandíbula, ocorrerá um abscesso vestibular. Se perfurar o osso superiormente à inserção muscular na maxila ou inferiormente na mandíbula, originar-se-á uma invasão do espaço fascial adjacente ao dente em questão (Flynn, 2008).

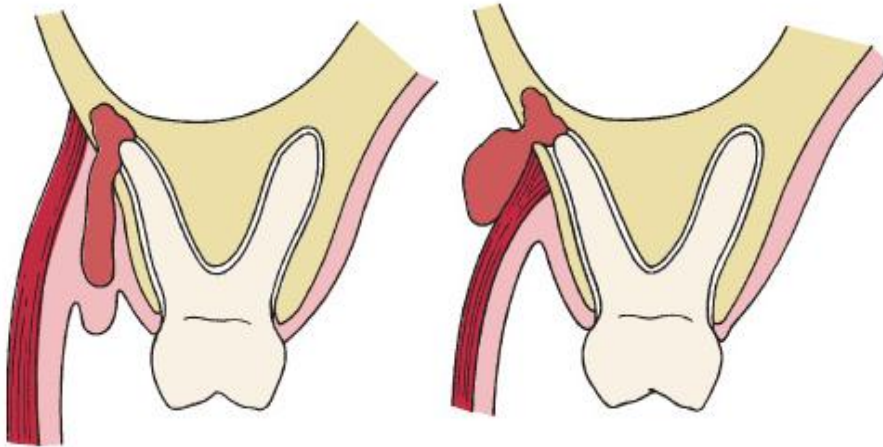


Figura 2: Relação entre o local da perfuração óssea provocada pela disseminação da infecção e a inserção muscular que determina o envolvimento do espaço fascial (Flynn, 2008)

Os espaços fasciais são compartimentos revestidos por fâscias e preenchidos por tecido conjuntivo laxo que num indivíduo sem patologia se apresentam apenas como espaços potenciais (Flynn, 2008).

A maioria dos processos infecciosos associados a dentes maxilares apresentam-se como abscessos vestibulares visto que a perfuração provocada pela infecção ocorre, com mais frequência, na lâmina cortical vestibular. Um abscesso palatino pode ter como ponto de partida um incisivo lateral com inclinação acentuada do seu ápice dentário para a cortical palatina, a raiz palatina de um pré-molar ou de um primeiro molar superiores. São os molares superiores que mais frequentemente provocam a infecção do espaço bucal, espaço esse que é separado do espaço vestibular pelo músculo bucinador. Uma infecção num canino superior com uma raiz longa poderá provocar uma erosão óssea numa posição superior à inserção do músculo elevador do ângulo da boca e culminar com uma infecção do espaço infraorbitário. Infecções provenientes de dentes maxilares podem também disseminar-se para os espaços orbitário, infratemporal ou para o seio maxilar (Flynn, 2008).



Figura 3: Abscesso vestibular (Escoda, 2004)



Figura 4: Abscesso palatino (Escoda, 2004)

Também nas infecções odontogênicas associadas a dentes mandibulares, a perfuração óssea causada pelo processo infeccioso ocorre mais frequentemente numa posição superior à inserção muscular dando origem a um abscesso vestibular. Contrariamente aos dentes anteriores mandibulares, as infecções dos dentes molares mandibulares drenam com mais frequência pela cortical óssea lingual, principalmente o segundo e terceiro molares. Numa infecção que provoca uma perfuração óssea por lingual é a inserção do músculo milo-hióideo que determina o espaço fascial envolvido. Se drenar numa posição superior à inserção muscular a infecção invade o espaço sublingual, se houver disseminação numa posição inferior o espaço atingido é o submandibular. Infecções oriundas de dentes mandibulares podem também atingir os espaços submentoniano, mastigador, submassetérico, pterigomandibular e temporal (Flynn, 2008).

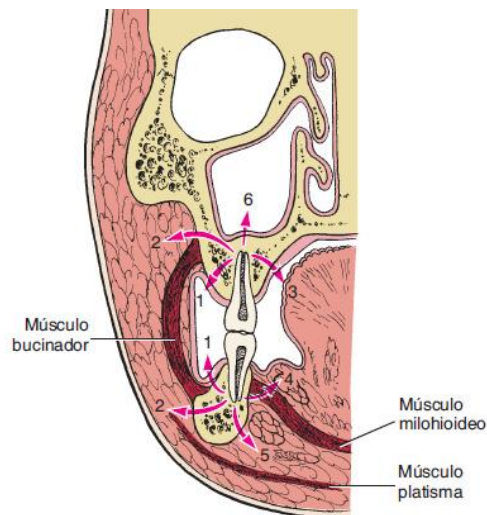


Figura 5: Ilustração das localizações anatómicas mais comuns para uma infecção odontogênica: (1) abscesso vestibular, (2) espaço bucal, (3) abscesso palatino, (4) espaço sublingual, (5) espaço submandibular e (6) seio maxilar (Adaptado de Flynn, 2008)

6. Complicações da infecção odontogénica

Se a terapêutica instituída for tardia, ou mesmo inadequada, poderão ocorrer complicações severas que podem culminar com o desenvolvimento de danos a longo prazo e sequelas potencialmente letais para o paciente. Este tipo de evolução é rara nas infecções odontogénicas, contudo, pode desenvolver-se de forma rápida, pelo que uma supervisão crítica e meticulosa do quadro clínico do paciente é mandatária e de extrema importância para a resolução da infecção.

As infecções odontogénicas podem progredir para as áreas anatómicas adjacentes ou entrar na corrente sanguínea e causar complicações a nível sistémico. Podem disseminar-se para além dos espaços fasciais primários evidenciados no capítulo anterior e invadir os espaços fasciais profundos do pescoço como o espaço faríngeo lateral, retrofaríngeo, carotídeo e pré-traqueal. A propagação directa destas infecções pode atingir as estruturas sinusais e vasculares e provocar sinusite maxilar, infecções intracranianas como a trombose do seio cavernoso, osteomielite maxilar, tromboflebite supurativa da veia jugular, erosão da carótida, etc., dependendo da área anatómica envolvida. A infecção do mediastino por sua vez pode, eventualmente, ser fatal (Pérez et al., 2004; Flynn, 2008).

De acordo com Flynn (2008), as infecções odontogénicas com atingimento dos espaços fasciais profundos podem ser classificadas como tendo baixa, moderada ou elevada probabilidade de atingirem as vias respiratórias ou outras estruturas anatómicas vitais. As infecções de baixa severidade apresentam uma probabilidade muito reduzida de atingir as referidas estruturas. As situações classificadas como de moderada severidade já causam dificuldade no acesso às vias respiratórias devido à presença de trismo e à elevação da língua e, as infecções que se apresentam como de alta severidade, podem atingir directamente as vias respiratórias comprimindo-as ou desviando-as e danificar órgãos vitais como o cérebro, o coração ou os pulmões.

7. Diagnóstico

Pacientes portadores de uma infecção odontogénica podem apresentar vários sinais e sintomas variando de pouco importantes até extremamente preocupantes, pelo que uma

avaliação rápida e precisa do quadro clínico do paciente é essencial para a eleição do tratamento a instituir (Gonul et al., 2013).

É fundamental diagnosticar a etiologia da infecção, a causa dentária bem como o tecido inicialmente acometido pela invasão bacteriana precisam de ser identificados. Na altura em que o paciente procura tratamento, o objectivo inicial do Médico Dentista deverá ser a avaliação da origem e gravidade da infecção que é conseguida através da recolha detalhada da história clínica, do exame físico intra-oral e extra-oral do paciente e dos métodos auxiliares de diagnóstico sejam eles imagiológicos ou testes de vitalidade dentária (Lópes-Píriz et al., 2007; Troeltsch et al., 2015).

i. História clínica

A recolha de uma história clínica detalhada é essencial na determinação da origem, duração, localização, extensão, rapidez do progresso da infecção e potencial de tratamento da patologia. Deve avaliar-se os sinais evidenciados e os sintomas relatados pelo paciente, averiguar se há história de hospitalização anterior, entender se ocorreu um traumatismo recente na zona acometida pela infecção, procurar perceber se a infecção é recorrente ou tem carácter agudo e aferir se existe compromisso das vias aéreas (Flynn, 2008; Gonul et al., 2013).

Segundo Flynn (2008), os sinais e sintomas típicos de uma infecção odontogénica são dor, tumefacção, calor, rubor e perda de função, sendo que a queixa inicial e a mais comum é a dor.

As alterações anatómicas e histológicas inerentes ao processo infeccioso podem afectar a musculatura adjacente, causando dor e trismo, o que poderá complicar o exame clínico. A deglutição, a fala e a respiração afectadas são sinais que evidenciam uma infecção dos espaços fasciais profundos eminente (Troeltsch et al., 2015).

O Médico Dentista deverá questionar o paciente acerca da sua saúde geral, se se sente fatigado, febril, fraco e doente (“facies tóxica”). O mal-estar generalizado, regra geral, indicia uma infecção de moderada a grave (Flynn, 2008).

É de extrema importância indagar se o paciente já procurou tratamento especializado anteriormente ou se já realizou algum tipo de automedicação antes da tomada de decisão clínica (Flynn, 2008).

ii. Exame físico intra-oral

As manifestações clínicas de uma infecção odontogénica podem ser úteis quando estão associadas a um dente em específico (abcesso periodontal) contudo, são muitas vezes difusas e de difícil percepção ou localizam-se em áreas adjacentes à origem da infecção (pulpite). Este tipo de infecção pode também ocorrer sem que qualquer sintoma seja relatado (periodontite crónica) ou com sintomas muito suaves como é o caso de um abcesso periapical que drenou espontaneamente resultando na cronificação da infecção pela formação de uma fístula. Estes dois últimos casos podem apenas ser reconhecidos na altura da inspecção intra-oral realizada pelo Médico Dentista (López-Píriz et al., 2007).

O mesmo autor considera que o exame clínico para pesquisa da origem da infecção consiste na inspecção e percussão do dente bem como na realização de testes de vitalidade pulpar para que se explicita se a causa é periodontal ou periapical. Os exames radiológicos como o Rx periapical e a ortopantomografia auxiliam também à definição de um diagnóstico.

Para Gonul et al. (2013), para além do anteriormente explicitado, deve efectuar-se também a examinação de locais de exodontia recente, a análise dos ductos das glândulas salivares, do palato mole e da úvula bem como a abertura inter-incisal para pesquisa da existência de trismo.

O soalho da boca, a zona retromolar, o palato e a porção anterior da faringe são acessíveis visualmente pelo que a sua palpação também deve ser efectuada (Troeltsch et al., 2015).

Ainda de acordo com López-Píriz et al. (2007), existe alguma controvérsia em relação à utilidade e indicação de testes de diagnóstico microbiológicos para infecções odontogénicas. Estes testes podem auxiliar a escolha da terapêutica antimicrobiana a instituir, na medida em que permitem a identificação da origem da infecção visto que

determinadas espécies são características de abscessos de origem pulpar e outras não. Contudo, são testes difíceis de realizar pela probabilidade de contaminação da amostra recolhida o que alterará os resultados obtidos.

iii. Exame físico extra-oral

O exame físico extra-oral deverá contemplar a inspecção da pele da face, cabeça e pescoço, a pesquisa por algum tipo de tumefacção, eritema, evidência de traumatismo, fístula(s), área de alargamento da estrutura óssea subjacente ao local afectado, zona com sensibilidade alterada ao toque/pressão sobre os seios maxilares ou frontais, a palpação das glândulas salivares e glânglios linfáticos bem como a examinação do tórax, abdómen e extremidades (Gonul et al., 2013; Troeltzsch et al., 2015).

A tumefacção é um sinal físico que por vezes não se torna óbvio para o profissional pelo que se deve solicitar ao paciente que descreva a área em que sente a alteração (Flynn, 2008). Na presença de uma área de tumefacção, deverá realizar-se a palpação em toda a sua dimensão de forma a avaliar a sensibilidade ao toque, a temperatura local, a consistência e a existência de flutuação que evidencia a presença de pús no centro da área endurecida (Gonul et al., 2013).

A recolha e registo dos sinais vitais: temperatura, tensão arterial, pulso e frequência respiratória também devem ser efectuadas (Gonul et al, 2013).

Os pacientes que apresentem envolvimento sistémico irão registar por norma, temperaturas elevadas (Flynn, 2008). Segundo Arslan et al. (2016) a forma aguda de um abscesso periapical pode manifestar dor e febre alta enquanto que a sua forma crónica poderá causar febre sem explicação aparente pelo que é difícil incluir esta patologia no diagnóstico diferencial de uma febre inexplicável num paciente sem sintomas orais.

O pulso aumenta com a elevação da temperatura e a tensão arterial pode apenas aumentar se o paciente apresentar dor significativa e diminuir no caso de choque séptico. A avaliação da frequência respiratória é de elevada importância devido ao risco de obstrução parcial ou completa das vias aéreas como resultado da disseminação da infecção. Pacientes que apresentem alterações significativas dos sinais vitais,

essencialmente a frequência respiratória poderão necessitar de acompanhamento por um Cirurgião Maxilofacial (Flynn, 2008).

Terminado o exame físico o Médico Dentista deverá procurar definir em que estadio se encontra a infecção, a tabela apresentada anteriormente (Tabela 1) auxilia na inferência do mesmo.

8. Pacientes com saúde comprometida

Os mecanismos de defesa do hospedeiro também devem ser tidos em consideração. Diversos estados de co-morbilidade e/ou medicações administradas regularmente podem comprometer a capacidade de resposta do hospedeiro.

As infecções orais são geralmente crónicas e muitas vezes apresentam sintomas mínimos, contudo permanecem controladas enquanto o sistema imunitário e a resposta tecidual do paciente permanece intacta (Reutemaa et al., 2007).

Condições sistémicas que interferem com o processo normal de cura e hemostasia são destacadas como factores de risco, diabetes mellitus, discrasias sanguíneas, terapia com corticosteroides, supressão imunitária e desnutrição são algumas das condições a ter em conta (Bakathir et al., 2009).

Segundo Flynn (2008), as doenças metabólicas como a diabetes não controlada, a doença renal em estadio terminal com uremia e a condição de grave alcoolismo com desnutrição resultam na diminuição da função leucocitária, quimiotaxia, fagocitose e morte bacteriana. A leucemia, o linfoma e outros tipos de cancro constituem um conjunto de patologias que afectam o sistema imunitário na medida em que diminuem a função dos leucócitos bem como a síntese e produção de anticorpos. O Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) diminui a resistência a vírus e outros agentes patogénicos intracelulares pela afectação dos linfócitos T, contudo, visto que as infecções odontogénicas são provocadas por agentes patogénicos extracelulares os indivíduos seropositivos para VIH são capazes de combater eficazmente a infecção até que a patologia progrida para um estadio em que também os linfócitos B se encontram severamente diminuídos.

O mesmo autor, Flynn (2008), defende ainda que os agentes quimioterápicos, por diminuírem consideravelmente o número de leucócitos circulantes, afectam gravemente a capacidade de resposta do hospedeiro à infecção de origem odontogénica, afectação essa que pode perdurar até um ano após o término da terapia. Pacientes a receber terapia imunossupressora com recurso a fármacos como a ciclosporina, os corticosteroides e a azatioprina, devido a transplante de órgãos ou doença auto-imune, são também pacientes que requerem atenção redobrada. Os referidos fármacos provocam diminuição na função dos linfócitos T e B e na produção de imunoglobulina, pelo que o hospedeiro se torna mais susceptível à progressão da infecção.

9. Opções terapêuticas

Conforme Igoumenakis et al. (2015), passo a citar:

“(...) A drenagem cirúrgica do espaço envolvido e a administração de antibióticos são o pilar para o tratamento das infecções odontogénicas. Igualmente importante, é a erradicação da causa dentária. É evidente que o tratamento precoce da causa dentária aumentará o processo de resolução da infecção.”

i. Tratamento não-farmacológico

O princípio primário do tratamento cirúrgico de uma infecção odontogénica passa pela remoção da causa dentária. Como princípio secundário apresenta-se a drenagem cirúrgica do pús formado e dos restos necróticos acumulados pelo processo infeccioso (Gonul et al., 2013).

Segundo Igoumenakis et al. (2015), quando o dente causador da infecção não é passível de ser restaurado deverá ser extraído. Se for restaurável, o dente causador da infecção deverá ser sujeito a tratamento endodôntico ou tratamento da superfície radicular consoante a etiologia da infecção seja, respectivamente, periapical ou periodontal.

A exodontia proporciona a remoção da causa da infecção e a drenagem do pús presente na região periapical bem como dos resíduos aí acumulados. Além do tratamento endodôntico ou da exodontia a incisão e drenagem (ID) pode ser também necessária numa infecção que se disseminou além da região periapical (Flynn, 2008).

A exodontia do dente causador da infecção está biologicamente associada à rápida resolução da patologia. Há autores que defendem que em casos de infecções severas em que existe risco de vida o dente deverá ser sacrificado com vista à melhoria do prognóstico e aceleração da recuperação do paciente (Igoumenakis et al., 2015). Porém, denote-se que a exodontia que requer cirurgia com recurso a retalhos e osteotomia deverá ser adiada até que a infecção se apresente controlada (López-Píriz et al., 2007).

O estadio de inoculação, geralmente, não necessita de realização de ID, apenas tratamento da causa dentária. No entanto, sempre que a infecção é diagnosticada como se apresentando no estadio de abscesso, a ID, bem como o tratamento odontológico deverão ser instituídos. Apesar de ser uma questão discutível entre os profissionais, há autores que defendem que a ID também deverá ser efectuada quando a infecção se apresenta no estadio de celulite como forma de erradicar a disseminação da infecção (Flynn, 2008).

As incisões para drenagem cirúrgica intra-oral deverão ser efectuadas na área de maior flutuação, directamente acima da zona de máxima tumefacção e inflamação, paralelamente ao plano oclusal, com cerca de 1 cm de comprimento e de forma ponderada e cuidadosa para que não seja atingida nenhuma estrutura subjacente. Uma vez realizada a incisão deverá ser inserida uma pinça hemostática dentro da cavidade do abscesso e aberta em várias direcções de forma a quebrar todas as locas ou cavidades de pús que não tenham sido acometidas na incisão inicial (Cowpe e Meechan, 2004; López-Píriz et al., 2007; Flynn, 2008). A metodologia indicada para a ID inclui a colocação de um dreno de forma a impedir o selamento prematuro da incisão realizada, o que proporcionaria as condições ideais à formação de um novo abscesso. O dreno ou, como opção, um pedaço de dique de borracha ou luva cirúrgica, é colocado profundamente na cavidade do abscesso e suturado com recurso a sutura não-reabsorvível e deverá permanecer no local até que a drenagem cesse (Flynn, 2008). O esvaziamento da cavidade do abscesso provoca uma redução da tensão tecidual, ou seja, uma redução da pressão hidrostática melhorando o suprimento sanguíneo local e acelerando a chegada das defesas do hospedeiro ao local da infecção (Gonul et al., 2013).

Quando o processo de ID é realizado numa localização extra-oral, por um Cirurgião Maxilofacial, um conjunto de critérios mais complexos deverá ser tido em conta para seleccionar o local da incisão e método de controlo da dor a utilizar (Flynn, 2008).

Se se pretender recorrer a um método auxiliar de diagnóstico, como um teste de cultura e sensibilidade, a recolha da amostra deverá ser efectuada antes da realização da incisão. Realiza-se a anestesia do local, desinfecta-se a superfície da mucosa com uma solução como a iodopovidona, seca-se com recurso a uma gaze estéril e efectua-se a recolha de 1 a 2 ml de pús com uma agulha de grande calibre inserida dentro do abscesso ou celulite. A amostra poderá conter apenas sangue ou fluído tecidual, contudo a quantidade de bactérias recolhida poderá ser suficiente para a aplicação deste método (Flynn, 2008).

No caso de um abscesso periodontal a patologia poderá solucionar-se apenas com recurso a terapia antibiótica, contudo, no caso de uma infecção odontogénica de etiologia periodontal, o desbridamento mecânico da superfície radicular deverá ser o primeiro passo, visto que permite a eliminação do tecido necrosado e dos resíduos bacterianos presentes. Pelo efeito quantitativo que este processo produz na carga bacteriana local, o hospedeiro encontra oportunidade de recuperar a homeostasia pela acção do sistema imunitário. No entanto, a composição do biofilme mantém-se e poderá conduzir a uma recidiva ou uma situação crónica (López-Píriz et al., 2007).

A forma mais comum de uma infecção odontogénica apresenta-se clinicamente como uma cárie dentária e imagem radiolúcida periapical com existência de abscesso vestibular. Nestes casos as opções terapêuticas passam pelo tratamento endodôntico ou exodontia com ou sem incisão e drenagem (ID). Quando a exodontia não é uma opção o tratamento endodôntico proporciona a eliminação do factor causal pela remoção da polpa dentária necrosada e drenagem por via dentária. Se não ocorrer uma drenagem adequada com a abertura do dente a ID é requerida e essencial (Flynn, 2008).

Há pacientes que não procuram tratamento para este tipo de infecções e, nesses casos, é possível que ocorra a resolução ou a transformação da infecção num processo crónico que se evidencia pela formação de uma fístula que drena espontaneamente e pela ausência de dor relatada pelo paciente. No último caso, a infecção recidiva se o ponto de drenagem espontânea fechar. A administração de antibióticos poderá causar uma

interrupção na drenagem até ao término da terapia, mas nunca será uma resolução para a patologia enquanto a causa dentária não for erradicada (Flynn, 2008).

ii. Tratamento farmacológico

O tratamento de infecções odontogénicas é baseado em dois elementos principais: tratamento cirúrgico e terapia antibiótica. Na maioria dos casos a prescrição antibiótica é empírica (pela presunção das bactérias causais), baseada na condição clínica do paciente e está relacionada com um número de factores que nem sempre são bem conhecidos e definidos, entre os quais está incluída a percepção da eficácia, o conhecimento das recomendações da terapia empírica, as opiniões a respeito da etiologia mais comum, a resistência bacteriana expectável, bem como o conhecimento da existência de diferentes antibióticos. Aspectos como a existência de alergias, factores de co-morbilidade, a perspectiva da recepção de terapia antibiótica, as experiências terapêuticas prévias e a confiança entre os profissionais de saúde e o paciente são também importantes. Em resultado da ausência de uma avaliação cuidada destes parâmetros, os tratamentos podem, por vezes, ser inapropriados e promover o desenvolvimento de resistência bacteriana (Salinas et al., 2006; González-Martínez et al., 2012)

A importância da administração sistémica de antibióticos prende-se com o facto de que estes previnem que a infecção progrida e actuam em locais onde o tratamento mecânico não é possível (López-Píriz et al., 2007).

Os antibióticos são indicados para o tratamento de infecções odontogénicas e infecções orais não odontogénicas e são também úteis como profilaxia contra uma infecção focal e como profilaxia contra uma infecção local e a sua disseminação para os tecidos e órgãos circundantes (Roda et al., 2007). Para além do que acima foi exposto, a terapia antibiótica é indicada na profilaxia de infecção sistémica e como um tratamento preventivo da infecção em pacientes imunocomprometidos ou com doença sistémica severa que apresentem necessidade de realização de tratamentos dentários invasivos ou prolongados (López-Píriz et al., 2007).

Martínez et al. 2004 no documento de consenso que desenvolveu acerca deste tema recomenda que o tratamento com recurso a antibióticos deve ser instituído nos seguintes casos:

- Infecção odontogénica aguda de origem pulpar como complemento do tratamento endodôntico;
- Abscessos periapicais;
- Periodontite agressiva;
- Gengivite ulcerativa necrosante;
- Os pacientes acometidos por uma infecção odontogénica que são imunocomprometidos e necessitam de profilaxia;
- Infecções odontogénicas com comprometimento dos espaços faciais profundos da cabeça e pescoço.

O mesmo autor, refere também que este tipo de tratamento não deve ser instituído nos quadros clínicos de gengivite crónica ou abscesso periodontal com excepção dos casos em que existe presença de disseminação da infecção. Nos casos de pericoronarite o tratamento com recurso a antibióticos é quase sempre necessário, para evitar a disseminação da infecção e na peri-implantite o desbridamento mecânico pode ser acompanhado de antibioticoterapia.

De acordo com López-Píriz et al. (2007) o objectivo do tratamento antibacteriano passa por controlar (reduzir ou eliminar) a carga bacteriana infectante. Contudo, é importante ter presente que as infecções odontogénicas não podem ser resolvidas apenas recorrendo a antibióticos, o tratamento da causa dentária é sempre necessário (Rautemaa et al., 2007).

O cumprimento do método de posologia indicado pelo profissional é de primordial importância para evitar o aparecimento de resistências bacterianas a antibióticos, pelo que a aceitação da mesma pelo paciente deve procurar ser maximizada (Pérez et al., 2004).

10. Segundo a literatura existente, qual o tratamento farmacológico mais adequado para uma infecção odontogénica?

As infecções bacterianas são comuns em consultório médico-dentário e, como resultado, a prescrição de antibióticos para o seu tratamento também é frequente. É preponderante que na prática clínica médico-dentária se faça um uso racional e informado dos antibióticos de forma a garantir a sua máxima eficácia e, ao mesmo tempo, garantir a minimização dos efeitos colaterais e aparecimento de resistências (Roda et al., 2007).

Segundo Pérez et al. (2004), a natureza polimicrobiana das infecções odontogénicas torna aconselhável o uso de antibióticos de amplo espectro que actuam sobre bactérias aeróbias e anaeróbias e, em certas ocasiões, defende a necessidade de uma terapia combinada, para que se obtenha um amplo espectro antimicrobiano em conjugação mais apropriada ao tipo de infecção existente. Aquando da selecção de um antibiótico, deverão ser tidas em consideração a sua resistência natural, bem como a possibilidade de existência de resistência adquirida, visto que certas espécies bacterianas poderão tirar vantagens da escolha incorrecta da terapia (López-Píriz et al., 2007).

Pelas razões explicitadas no parágrafo anterior, antibióticos de amplo espectro como a penicilina, a amoxicilina com ácido clavulânico e a clindamicina, como alternativa em indivíduos que sejam alérgicos aos antibióticos beta-lactâmicos, são os mais frequentemente usados e recomendados no tratamento de infecções odontogénicas (Sobottka et al., 2012; Tancawan et al., 2015).

Usualmente, para o tratamento de infecções odontogénicas, é usada uma gama muito limitada de antibióticos e a prescrição é caracterizada por ser aplicada em períodos de tempo curtos, cerca de 5 a 7 dias (Roda et al., 2007).

i. Antibióticos usados no tratamento de infecções odontogénicas

A penicilina, a ampicilina e a amoxicilina são antibióticos beta-lactâmicos e bactericidas que estão activos na fase de crescimento bacteriano e são úteis no tratamento da fase aguda da infecção odontogénica, visto que reduzem a probabilidade de complicações sistémicas (Martínez et al., 2004).

A amoxicilina é um antibiótico de amplo espectro, eficaz e com efeitos colaterais mínimos, para além disso, é um fármaco de baixo custo, bem tolerado pelos pacientes e apresenta-se amplamente disponível (Farmahan et al., 2014).

A associação da amoxicilina ao ácido clavulânico, um inibidor das beta-lactamases, torna este antibiótico considerado, pela maioria dos autores, o antibiótico de eleição no tratamento de infecções de etiologia polimicrobiana, como é o caso deste tipo de infecções orais (Vera et al., 2004).

A clindamicina é um fármaco da classe das lincosamidas, que é inibidor da síntese proteica das bactérias e é bactericida quando administrado em altas dosagens (Martínez et al., 2004; Gregoire, 2010). A clindamicina é um antibiótico de amplo espectro com actividade contra bactérias aeróbias e anaeróbias e com cobertura contra a produção de beta-lactamases (Tancawan et al., 2015).

O metronidazol é um antibiótico sintético e bactericida, pertencente ao grupo dos nitroimidazóis que se apresenta como sendo muito eficaz contra bactérias anaeróbias (Vera et al., 2004). Actua alterando o ADN bacteriano pela inibição da síntese do ácido nucleico (Gregoire, 2010). Para uma maior eficácia no combate a infecções odontogénicas deve ser associado a outros antibióticos (Martínez et al., 2004).

A eritromicina, azitromicina, claritromicina e espiramicina são antibióticos bacterioestáticos da classe dos macrólidos que apresentam pouca actividade face a bactérias anaeróbias e, por isso, são fármacos que não são considerados como de primeira linha no tratamento de infecções odontogénicas (Vera, 2004).

A moxifloxacina é um antibiótico bactericida de amplo espectro, pertencente à classe das fluoroquinolonas que actua interferindo com o metabolismo do ADN bacteriano pela inibição da enzima topoisomerase. É um fármaco que apresenta grande cobertura bacteriana nas infecções de origem odontogénica contudo, apesar da sua eficácia, é um antibiótico de alto custo pelo que não se apresenta como um tratamento de primeira linha nas infecções deste tipo (Gregoire, 2010).

ii. Análise da literatura existente

Para procurar responder à questão colocada neste capítulo analisaram-se os artigos de revisão bibliográfica e os estudos que à frente serão expostos.

Salinas et al. (2006) levaram a cabo um estudo em que pretendiam determinar quais os antibióticos que deveriam ser prescritos como primeira escolha no tratamento de

infecções odontogénicas, bem como estabelecer se diferentes indicações terapêuticas eram prescritas consoante se estivesse perante uma infecção de origem periapical ou uma pericoronarite em fase aguda.

Foram seleccionados 64 indivíduos com as patologias acima descritas que não tivessem sido sujeitos a terapia antibiótica nos 30 dias que antecederam o estudo e excluídos pacientes que:

- Tivessem efectuado bochechos anti-sépticos nas últimas 24h;
- Grávidas ou a realizar amamentação;
- Portadores de patologia gastrointestinal, hepática ou renal;
- Com patologia neoplásica;
- VIH.

Este estudo demonstrou que, independentemente da origem da infecção, as bactérias causadoras da mesma, apresentam uma susceptibilidade antibiótica muito elevada quando o tratamento é efectuado com recurso a amoxicilina, a amoxicilina com ácido clavulânico, a linezolida, a tetraciclina ou a clindamicina. Concluíram também que a amoxicilina permanece como tratamento de primeira linha para este tipo de infecções e que a integração ou não do ácido clavulânico não constitui uma vantagem. Por sua vez, a clindamicina deve ser a escolha de eleição em casos em que o tratamento com amoxicilina ou amoxicilina com ácido clavulânico falha, bem como em casos de alergia à penicilina. Por último, apesar ser comum o seu uso, o metronidazol, a eritromicina e a azitromicina evidenciaram um número elevado de resistências.

Um estudo efectuado por Warnke et al. (2008) examinou a susceptibilidade dos agentes patogénicos causadores de abscessos odontogénicos à penicilina, bem como à amoxicilina com ácido clavulânico, doxiciclina, clindamicina e moxifloxacina e comparou os resultados *in vitro* com as observações clínicas.

No referido estudo, a amoxicilina com ácido clavulânico e a moxifloxacina provaram ser os mais eficazes, enquanto que a clindamicina e a doxiciclina mostraram efeitos moderados. Contudo, este estudo demonstra também que, apesar de não ser o antibiótico mais potente, os agentes patogénicos causadores dos abscessos odontogénicos continuam a ser susceptíveis à tradicional penicilina.

Tancawan et al. (2015) desenvolveram um estudo que pretendia reproduzir dados que suportassem a eficácia, segurança e tolerância da toma diária em duas doses de amoxicilina com ácido clavulânico (875/125 mg) comparada com a toma diária em quatro doses de clindamicina (150 mg) por 5 ou 7 dias no tratamento de infecções odontogénicas, com ou sem formação de abscesso, em que a intervenção cirúrgica necessária fora realizada antes da instituição da terapia antibiótica. A população em estudo incluía indivíduos com mais de 18 anos diagnosticados com infecção odontogénica aguda excluindo aqueles que apresentassem:

- Infecções odontogénicas complicadas (osteomielite, fístula dento-cutânea ou dento-alveolar e tumefacção dos espaços faciais);
- Infecções odontogénicas secundárias por lesão traumática;
- Necessidade de hospitalização;
- Agressiva terapia antimicrobiana intravenosa;
- Aplicação local de antimicrobianos;
- Condições propícias ao desenvolvimento de endocardite infecciosa;
- Tratamento com recurso a antibióticos sistémicos nas duas semanas antes do início do estudo;
- Tratamento com antibióticos injectáveis de longa duração de acção nas quatro semanas que antecederam o estudo.

Da amostra seleccionada, 236 indivíduos receberam tratamento com recurso a amoxicilina com ácido clavulânico e 235 com clindamicina sendo que, no primeiro grupo, 94,9% e, no segundo grupo, 96,6% dos participantes, completaram o estudo.

Foram recolhidas amostras de pús para análise microbiológica em 25 indivíduos submetidos a tratamento com amoxicilina com ácido clavulânico e em 31 com clindamicina.

Os efeitos colaterais mais observados no decorrer do estudo foram desconforto abdominal, aumento das enzimas hepáticas, diarreia, tonturas, dor de cabeça, aumento de apetite e sonolência. A incidência de efeitos colaterais foi semelhante para os dois tipos de tratamento, com excepção da diarreia e dor de cabeça que foram, ainda que de forma pouco significativa, mais reportadas nos indivíduos submetidos a clindamicina.

À semelhança de outros estudos já realizados o tratamento efectuado com recurso a amoxicilina com ácido clavulânico registou um sucesso clínico na ordem dos 88,2%.

Os resultados indicam que, a amoxicilina com ácido clavulânico (875/125 mg) administrada em toma diária de duas doses constitui uma opção de tratamento adequado para as infecções odontogénicas com a potencial vantagem de demonstrar uma resposta clínica mais rápida que a clindamicina. Para além do que já foi exposto, também se verificou ser um fármaco muito bem tolerado e que apresenta um perfil de segurança consistente com os seus efeitos farmacológicos já demonstrados.

Estudos recentes recomendam a moxifloxacina como um potencial antibiótico para o tratamento de infecções odontogénicas devido à sua alta actividade *in vitro* no combate aos microrganismos causadores desta patologia (Sobottka et al., 2002 *cit. in* Warnke et al., 2008).

Outros estudos, efectuados por Cachovan et al. (2011) e Sobottka et al. (2012) compararam a eficácia e tolerância da moxifloxacina e da clindamicina no tratamento de infiltrados inflamatórios e abscessos de origem odontogénica.

Nos referidos estudos todos os indivíduos foram submetidos a tratamento com recurso a moxifloxacina (400 mg) em toma diária única ou a clindamicina (300 mg) em toma diária de quatro doses durante 5 dias.

Em Sobottka et al. (2012), como em Cachovan et al. (2011), a moxifloxacina mostrou-se significativamente mais eficaz que a clindamicina na redução da dor e na melhoria do quadro clínico em geral em pacientes com infiltrados inflamatórios. O melhor resultado da moxifloxacina em pacientes com infiltrado inflamatório pode ser explicado, em parte, pelo grande impacto que a terapia antibiótica tem em contraste com os pacientes com abscessos de origem odontogénica em que a terapia antibiótica se apresenta como um adjuvante à técnica de ID.

Como terapia adjuvante em casos de pacientes com abscessos de origem odontogénica a moxifloxacina mostrou-se tão eficaz como a clindamicina na diminuição da dor, no resultado clínico e na segurança demonstrada (Cachovan et al., 2011).

Segundo os testes realizados *in vitro* por Sobottka et al. (2012), e anteriormente por Warnke et al. (2008), a moxifloxacina mostra ser o antibiótico mais activo, com percentagens de taxa de susceptibilidade a aeróbios e anaeróbios presentes em infecções odontogénicas muito elevadas e bastante superiores à clindamicina.

A moxifloxacina apresenta uma elevada biodisponibilidade, um longo tempo de semi-vida e uma boa penetração nos tecidos com concentrações locais elevadas (Cachovan et al., 2009 *cit. in* Sobottka et al., 2012).

Como resultado dos estudos supracitados, a moxifloxacina aparenta ser uma opção eficaz e bem tolerada para o tratamento de infecções odontogénicas, pelo que é justificável a produção de estudos de maiores dimensões para que se possa verificar a sua eficácia *in vivo* (Cachovan et al., 2011; Sobottka et al., 2012). Contudo, há autores que defendem que a introdução da moxifloxacina como tratamento para as infecções odontogénicas pode contribuir para um aumento alarmante da resistência a fluoroquinolonas (Stefanopoulos et al., 2006 *cit. in* González-Martínez et al., 2012).

Autor	Etiologia/local de infecção	Principais estirpes associadas
Salinas et al. (2006)	Infecção periapical	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus oralis</i> <i>Enterococcus faecalis</i>
	Pericoronarite	<i>Bacteroides forsythus</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Actinomyces actinomycetemcomitans</i>
Warnke et al. (2008)	Infecção odontogénica com abscesso	Grupo <i>Streptococcus viridans</i> <i>Prevotella</i> spp.
Cachovan et al. (2011) e Sobottka et al. (2012)	Infiltros inflamatórios	Grupo <i>Streptococcus viridans</i> <i>Streptococcus mitis</i>
	Infecção odontogénica com abscesso	<i>Streptococcus anginosus</i> <i>Streptococcus</i> hemolíticos

Prevotella spp.
Neisseria spp.
Streptococcus anginosus
Prevotella intermedia

Streptococcus oralis
Streptococcus mitis
Streptococcus parasanguinis
Tancawan et al. (2015) Infecção odontogénica com ou sem abscesso
Enterobacter spp.
Klebsiella spp.
Pseudomonas spp.
Staphylococcus spp.

Tabela 2: Comparação entre a etiologia da infecção e a bacteriologia associada ao local com base na literatura analisada

Autor	Tratamento não-farmacológico	Tratamento Farmacológico	Resultados
Salinas et al. (2006)	Exodontia ou excisão da lesão periapical, apicectomia e obturação retrógrada	Amoxicilina Amoxicilina com ácido clavulânico Eritromicina Metronidazol Tetraciclina Clindamicina	Amoxicilina como primeira linha de tratamento (com ou sem ácido clavulânico) Clindamicina como tratamento de segunda linha
	Exodontia do 3º molar	Azitromicina Linezolida	
Warnke et al. (2008)	ID	Penicilina Amoxicilina Amoxicilina com ácido clavulânico	Amoxicilina com ácido clavulânico como primeira linha de tratamento

Infecções Odontogénicas

		Doxiciclina Clindamicina Moxifloxacina	A moxifloxacina demonstrou a maior actividade <i>in vitro</i> A clindamicina e a doxiciclina apresentaram eficácia moderada
Cachovan et al. (2011)	Intervenção cirúrgica não discriminada (possivelmente, punção ou ID)	Moxifloxacina (400 mg) 1x/dia	A moxifloxacina mostrou-se significativamente mais eficaz que a clindamicina na melhoria do quadro clínico geral em
Sobottka et al. (2012)	ID (Foram recolhidas amostras para análise microbiológica em ambos os estudos)	Ou Clindamicina (300 mg) 4x/dia	pacientes com infiltrados inflamatórios. Numa infecção odontogénica com abscesso a moxifloxacina e clindamicina mostraram resultados semelhantes
Tancawan et al. (2015)	Intervenção cirúrgica “standard” (possivelmente, ID)	Amoxicilina com ácido clavulânico (875/125 mg) 2x/dia Ou Clindamicina (150 mg) 4x/dia	Amoxicilina com ácido clavulânico com resposta clínica mais rápida que a clindamicina

Tabela 3: Comparação entre os tratamentos instituídos e os resultados obtidos tendo por base a literatura analisada

Com vista à uniformização ponderada e informada da prescrição de antibióticos, para o tratamento de infecções odontogénicas vários documentos recomendativos têm vindo a ser formulados.

A Norma para Prescrição de Antibióticos em Patologia Dentária da Direcção-Geral de Saúde emitida em 2014 indica que, para o tratamento da maioria das infecções odontogénicas, a amoxicilina, a associação amoxicilina com ácido clavulânico, a associação amoxicilina com metronidazol e a clindamicina são os fármacos a ter em mente na tomada de decisão clínica.

A Norma supracitada inclui considerações que se mostram importantes na resposta à questão formulada neste capítulo:

- No abcesso periapical e na pericoronarite:
 - A amoxicilina é o antibiótico de primeira linha;
 - Na suspeita de beta-lactamases deve optar-se pela associação de amoxicilina com ácido clavulânico
 - Em casos de alergia à penicilina, a clindamicina é o fármaco a utilizar
- No abcesso periodontal acompanhado de manifestações sistémicas:
 - A amoxicilina é o antibiótico de primeira linha;
 - A clindamicina e azitromicina apresentam-se como antibióticos de segunda linha no caso de alergia aos beta-lactâmicos
- Na peridontite:
 - Em primeira linha apresentam-se o metronidazol ou a associação de metronidazol com amoxicilina;
 - No caso de alergia aos beta-lactâmicos recomenda-se a clindamicina;
 - As tetraciclinas são apenas opção se o agente etiológico for o *Actinobacillus actinomycetemcomitans*;
- Nas infecções odontogénicas severas em que há envolvimento dos espaços faciais profundos da cabeça e pescoço:
 - Em quadros clínicos de celulite em que ainda há condições para o tratamento em ambulatório o antibiótico de primeira linha é a associação de amoxicilina com ácido clavulânico ou a clindamicina em casos de alergia aos beta-lactâmicos.

Martínez et al. (2004) efectuaram um documento de consenso em que defendem que a amoxicilina com ácido clavulânico, o metronidazol e a clindamicina são os mais eficazes no tratamento de infecções odontogénicas.

González-Martínez et al. (2012) num documento semelhante em que estabelecem as diferenças de prescrição entre Médicos Dentistas e Médicos de Família relatam que estes consideram, de forma geral, os beta-lactâmicos como os antibióticos de primeira linha para o tratamento deste tipo de infecções e a clindamicina como antibiótico substituto em casos de alergia à penicilina.

iii. Consideração final

É evidente que não existe consenso absoluto na literatura acerca do antibiótico de eleição para o tratamento de infecções odontogénicas contudo, a amoxicilina continua a apresentar-se como o fármaco de eleição para o tratamento das infecções odontogénicas e a clindamicina como segunda linha de tratamento.

A eficácia da amoxicilina com ácido clavulânico, o antibiótico mais frequentemente prescrito por Médicos Dentistas no tratamento de infecções odontogénicas, foi demonstrada em diversos estudos (Martínez et al., 2004; Salinas et al., 2006; López-Píriz et al., 2007; Warnke et al., 2008; Tancawan et al., 2015).

IV – Conclusão

É de fundamental importância que o Médico Dentista esteja ciente das complicações, possivelmente letais, que poderão advir de uma infecção odontogénica de rápida progressão e/ou da instituição de um tratamento tardio ou incorrecto para este tipo de infecções. Uma avaliação eficiente e fundamentada do quadro clínico do paciente e uma realização ponderada do diagnóstico são, portanto, mandatárias.

Para um correcto diagnóstico, é preponderante que o profissional tenha conhecimento da história natural da progressão e das condicionantes anatómicas da infecção. Para além disso, a formulação do diagnóstico deverá, naturalmente, incluir uma história clínica detalhada com especial atenção aos pacientes com saúde comprometida, bem como, um exame físico intra e extra-oral exaustivo.

O tratamento das infecções odontogénicas deve ser baseado em três elementos principais, a erradicação da causa dentária, o tratamento cirúrgico e a terapia farmacológica com recurso a fármacos antimicrobianos.

Na escolha do tratamento farmacológico a aplicar, a natureza polimicrobiana das infecções odontogénicas deverá ser tida em consideração pelo que, os antibióticos de amplo espectro são os mais indicados.

Na literatura, apesar de não existir consenso absoluto acerca do antibiótico que deverá ser prescrito para o tratamento de infecções odontogénicas, a amoxicilina continua a ser referenciada como primeira linha de tratamento e, a necessidade e as vantagens da associação desta ao ácido clavulânico, são evidenciadas por diversos autores. A clindamicina é o antibiótico que se apresenta como segunda linha de tratamento, em casos de alergia aos beta-lactâmicos.

V – Bibliografia

Arslan, F. *et alli.* (2016). An unnoticed origin of fever: periapical tooth abscess. Three case reports and literature review. *Le Infezioni in Medicina*, 24(1), pp. 67-70.

Aytés, L. (2004). La infección odontogénica: concepto, etiopatogenia, bacteriología y clínica. In: Escoda, C. *Tratado de Cirugía Bucal*, Madrid, Ergon, pp. 575-616.

Bahl, R. *et alli.* (2014). Odontogenic infections: microbiology and management. *Contemporary Clinical Dentistry*, 5(3), pp. 307-311.

Bakathir, A. *et alli.* (2009). Factors contributing to the spread of odontogenic infections. *SQU Medical Journal*, 9(3), pp. 296-304.

Cachovan, G. *et alli.* (2011). Comparative efficacy and safety of moxifloxacin and clindamycin in the treatment of odontogenic abscesses and inflammatory infiltrates: a phase II, double-blind, randomized trial. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 55(3), pp. 1142-1147.

Cowpe, J. e Meechan, J. (2004). Tratamento das infecções cirúrgicas da região orofacial. In: Moore, U. (5ªEd). *Princípios de Cirurgia Maxilofacial*. 5ª Edição. Porto Alegre, Artmed, pp. 159-176.

Deangelis, A. *et alli.* (2014). Review article: Maxillofacial emergencies: oral pain and odontogenic infections. *Emergency Medicine Australasia*, 26, pp. 336-342.

Direcção-Geral da Saúde. (2014). Prescrição de Antibióticos em Patologia Dentária. [Em linha]. Disponível em <<https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0642011-de-30122011.aspx/>>. [Consultado em 19/05/2016].

Donado, M. (2005). Infecciones odontógenas. In: Donado, M. (3ªEd). *Cirugía Bucal*. 3ª Edición. Barcelona, Masson, pp. 507-564.

Farmahan, S. *et alli.* (2014). Microbiological examination and antibiotic sensitivity of infections in the head and neck. Has anything changed?. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 52, pp. 632-635.

Flynn, T. (2008). Complex Odontogenic Infection. In: Hupp, J. (5ªEd). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 5th Edition. St. Louis, Mosby Elsevier, pp. 291-315.

Flynn, T. (2008). Principles of Management and Prevention of Odontogenic Infections. In: Hupp, J. (5ªEd). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. 5th Edition. St. Louis, Mosby Elsevier, pp. 291-315.

Gonul, O. *et alli*. (2013). Odontogenic Infections. In: Motamedi, M. *A Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial Surgery*. Intech, pp. 47-65.

González-Martínez, R. *et alli*. (2012). Antibiotic prescription in the treatment of odontogenic infection by health professionals: a factor to consensus. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 17(3), pp. 452-456.

Gregoire, C. (2010). How are odontogenic infections best managed?. *J Can Dent Assoc*, 76(2), pp. 114-116.

Igoumenakis, D. *et alli*. (2015). Effect of causative tooth extraction on clinical and biological parameters of odontogenic infection: a prospective clinical trial. *J Oral Maxillofac Surg*, 73, pp. 1254-1258.

López-Péris, R., Aguilar, L. e Giménez, M. (2007). Management of odontogenic infection of pulpal and periodontal origin. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 12, pp. 154-158.

Martínez, A. *et alli*. (2004). Documento de consenso sobre el tratamiento antimicrobiano de las infecciones bacterianas odontogénicas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 9, pp. 363-376.

Opitz, D. *et alli*. (2014). Incidence and management of severe odontogenic infections – A retrospective analysis from 2004 to 2011. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, 43, pp. 285-289.

Pérez, J. *et alli*. (2004). Orofacial infections of odontogenic origin. *Oral Medicine and Pathology*, 9, pp. 280-287.

Rautemaa, R. *et alli.* (2007). Oral infections and systemic disease – an emerging problem in medicine. *European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 13, pp. 1041-1047.

Roda, R. *et alli.* (2007). Antibiotic use in dental practice. A review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 12, pp. 186-192.

Salinas, M. *et alli.* (2006). Antibiotic susceptibility of the bacteria causing odontogenic infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 11, pp. 70-75.

Sobottka, I. *et alli.* (2012). Microbiological analysis of a prospective, randomized, double-blind trial comparing moxifloxacin and clindamycin in the treatment of odontogenic infiltrates and abscesses. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 56(5), pp. 2565-2569.

Tancawan, A. *et alli.* (2015). Amoxicilin/clavulanic acid for the treatment of odontogenic infections: a randomized study comparing efficacy and tolerability versus clindamycin. *International Journal of Dentistry*, 2015, pp. 1-9.

Troeltzsch, M. *et alli.* (2015). A review of pathogenesis, diagnosis, treatment options, and differential diagnosis of odontogenic infections: A rather mundane pathology?. *Quintessence Internacional*, 46(4), pp. 351-361.

Vera, J. (2004). Opciones terapéuticas en la infección de origen odontogénico. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 9, pp. 19-31.

Warnke, P. *et alli.* (2008). Penicillin compared with other advanced broad spectrum antibiotics regarding antibacterial activity against oral pathogens isolated from odontogenic abscesses. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 36, pp. 462-467.