



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

FERNANDA SALMEN

**INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS:  
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

---

Londrina  
2021

FERNANDA SALMEN

**INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS:**  
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual de Londrina - UEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Cirurgião-dentista.

Orientador: Prof. Dr. Hedelson Odenir Lecher Borges

Londrina  
2021

Salmen, Fernanda.

Infecções odontogênicas : revisão de literatura e relato de caso / Fernanda Salmen. - Londrina, 2021.  
44 f. : il.

Orientador: Hedelson Odenir lecher Borges.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Odontologia, 2021.

Inclui bibliografia.

1. Infecções odontogênicas - TCC. 2. Abscesso - TCC. 3. Espaços fasciais TCC. 4. Drenagem - TCC. I. Odenir lecher Borges, Hedelson. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Graduação em Odontologia. III. Título.

CDU 616.31

FERNANDA SALMEN

**INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS:  
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade Estadual de  
Londrina - UEL, como requisito parcial para a  
obtenção do título de Cirurgiã-dentista.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Hedelson Odenir Lecher Borges  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

---

Prof. Dra. Lígia Pozzobon Martins  
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado forças para concluir meu curso e ultrapassar todos os obstáculos encontrados durante o caminho.

Agradeço aos meus pais e à minha irmã pelo carinho, atenção e apoio que eles me deram durante toda a minha vida.

Aos meus amigos da faculdade, por estarem sempre comigo nos momentos mais difíceis, pela amizade, companheirismo e crescimento que tivemos.

Aos professores da faculdade, por todo aprendizado, sobretudo ao meu orientador Prof. Hedelson Borges por ter dado todo auxílio necessário para elaboração deste trabalho

SALMEN, Fernanda. **Infecções odontogênicas**: revisão de literatura e relato de caso. 2021. 44 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

## RESUMO

As infecções odontogênicas têm origem periodontal ou periapical e se não forem tratadas podem progredir para os espaços fasciais, podendo levar até a morte. O diagnóstico correto é de extrema importância para o estabelecimento de uma terapia o mais rápido possível, na tentativa de evitar agravos. O propósito do presente trabalho foi de realizar uma revisão de literatura a respeito das infecções odontogênicas, abordando temas como: etiologia, microbiologia, diagnóstico, progressão, complicações e tratamento, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre essa enfermidade, na qual é comum na prática odontológica. Foi realizado uma busca de literatura nas bases de dados Scielo, PubMed, MEDLINE, publicados no período de 2004 a 2021. Foram selecionados artigos que atendem aos critérios de inclusão, que se baseou na leitura dos resumos de cada artigo. Os descritores utilizados foram: “odontogenic infections”, “abscess”, “antibiotic” e “dental caries”. Também foram utilizados livros da área da Odontologia com a finalidade de aprimorar o conteúdo. O protocolo de tratamento mais comum para as infecções odontogênicas é a remoção da causa, através de exodontias ou tratamento endodôntico, seguida de drenagem da secreção purulenta e antibioticoterapia.

**Palavras-chave:** Infecção odontogênica. Abscesso. Drenagem. Espaço fascial.

SALMEN, Fernanda. **Odontogenic infections**: literature review and case report. 2021. 44 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

## **ABSTRACT**

Odontogenic infections have a periodontal or periapical origin and, if left untreated, can progress to the fascial spaces, possibly leading to death. The correct diagnosis is extremely important for the establishment of a therapy as soon as possible, in an attempt to avoid injuries. The purpose of the following study is to conduct a literature review on odontogenic infections, addressing topics such as: etiology, microbiology, diagnosis, progression, complications and treatment, with the aim of deepening knowledge about this disease, which is common dental practice. A literature search was carried out in the Scielo, PubMed, MEDLINE databases, published between 2004 and 2021. Articles that meet the inclusion criteria were selected, which was based on reading the abstracts of each article. The descriptors used were: “odontogenic infections”, “abscess”, “antibiotic” and “dental caries”. Dentistry books were also used in order to improve the content. The most common treatment protocol for odontogenic infections is the removal of the cause, through extractions or endodontic treatment, followed by drainage of purulent secretion and antibiotic therapy.

**Key-words:** Odontogenic infection. Abscess. Drainage. Fascial space.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Infecção perfurando o osso, penetrando nos tecidos moles através do osso mais fino .....	19
<b>Figura 2</b> – Relação entre o ponto de perfuração óssea e a inserção muscular que determinará o espaço facial envolvido. ....	20
<b>Figura 3</b> – Espaço bucal.....	24
<b>Figura 4</b> – Espaço submandibular.....	24
<b>Figura 5</b> – Espaço sublingual .....	25
<b>Figura 6</b> – Vista frontal do paciente .....	36
<b>Figura 7</b> – Edema cervical.....	36
<b>Figura 8</b> – Fotografia intraoral revelando higiene oral precária .....	37
<b>Figura 9</b> – Tomografia computadorizada em corte coronal .....	38
<b>Figura 10</b> – Tomografia computadorizada em corte sagital.....	38
<b>Figura 11</b> – Raio-X de tórax.....	39

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Colonização das bactérias em infecções odontogênicas.....	17
<b>Tabela 2</b> – Gravidade relativa das infecções dos espaços fasciais profundos .....	26

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Comparação entre edema, celulite e abscesso .....	22
<b>Quadro 2</b> – Espaços fasciais primários e secundários e seus limites .....	25
<b>Quadro 3</b> – Princípios básicos do tratamento das infecções odontogênicas.....	28
<b>Quadro 4</b> – Antibióticos de pequeno e amplo espectro utilizados no tratamento de infecções odontogênicas .....	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

IOs	Infecções odontogênicas
HU	Hospital Universitário
CTBMF	Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial
UEL	Universidade Estadual de Londrina



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....
2.1	METODOLOGIA .....
2.2	REVISÃO DE LITERATURA .....
2.2.1	Etiologia .....
2.2.2	Progressão .....
2.2.3	Consequências e Implicações.....
2.2.4	Tratamento .....
2.2.4.1.	Princípio 1: Determinar a gravidade da infecção
2.2.4.2.	Princípio 2: Avaliar o estado dos mecanismos de defesa do hospedeiro
2.2.4.3.	Princípio 3: Decidir se o paciente deve ser tratado por um dentista clínico geral ou um cirurgião bucomaxilofacial
2.2.4.4.	Princípio 4: Tratamento cirúrgico das infecções;
2.2.4.5.	Princípio 5: Suporte médico para o paciente;
2.2.4.6.	Princípio 6: Escolher e prescrever antibióticos apropriados;
2.2.4.7.	Princípio 7: Administrar o antibiótico apropriadamente;
2.2.4.8.	Princípio 8: Avaliar frequentemente o paciente
2.2.5	Relato de caso
2.3	DISCUSSÃO .....
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....

## 1 INTRODUÇÃO

Infecção pode ser definida, de acordo com o Ministério da Saúde, como “penetração e desenvolvimento ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo do homem ou de outro animal.” Ela é classificada como odontogênica quando se inicia a partir de estruturas dentais. A sua origem pode ser periapical proveniente de cáries que causam necrose pulpar ou de origem periodontal.<sup>13</sup>

No entanto, ela pode também ser causada por outros fatores, como presença de corpos estranhos no assoalho bucal, laceração de tecidos bucais, fraturas, infecções das glândulas salivares, neoplasias bucais infectadas, abscessos amigdalianos, situações pós-cirúrgicas e uso de drogas injetáveis nos grandes vasos cervicais.<sup>2,22</sup>

Na odontologia, casos referentes às infecções odontogênicas são comuns na prática clínica, sendo considerado uns dos problemas mais difíceis de se tratar, pois mesmo após o advento dos antibióticos e a melhora da saúde bucal, infecções odontogênicas graves podem resultar em morte. O clínico deve sempre ter em mente que essas infecções ocasionalmente podem tornar-se graves e pôr a vida em risco em um curto prazo de tempo. Estas mortes ocorrem quando a infecção atinge áreas distantes do processo alveolar.<sup>7,12</sup>

Os pacientes podem apresentar dor localizada, acompanhada de calor e inchaço na região afetada, vermelhidão, trismo (dificuldade em abrir a boca), disfagia (dificuldade em deglutir), dislalia (dificuldade em falar) e dispneia (dificuldade respiratória). Pode ocorrer ainda febre e prostração.<sup>12</sup>

Apesar de que a maioria dos processos infecciosos em seus estágios iniciais seja bem controlado com intervenção cirúrgica e antibioticoterapia, eles têm potencial para se disseminar por meio dos planos fasciais da cabeça e pescoço e acometer estruturas como órbita, seio cavernoso e mediastino, podendo causar o comprometimento de vias aéreas, resultando em septicemia e morte.<sup>5</sup>

Fatores como a demora na procura do atendimento especializado, antibioticoterapia inicial inadequada, condições sistêmicas imunossupressoras e virulência do microrganismo podem contribuir para a rápida disseminação do processo infeccioso. Deste modo, o conhecimento de condições que favorecem a progressão da doença é necessário ao profissional com a finalidade de diagnóstico de um quadro de potencial gravidade.<sup>5</sup>

O objetivo do presente trabalho é relatar o caso de um paciente do sexo masculino, 55 anos, que foi admitido no Hospital Universitário (HU) de Londrina pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) com quadro de infecção odontogênica grave, com extensão cervical bilateral. Além disso, foi realizada uma breve revisão de literatura sobre o assunto, apresentando informações sobre suas causas, microbiologia, diagnóstico, progressão, complicações e tratamento, na intenção de auxiliar os cirurgiões-dentistas no diagnóstico e, principalmente, a evidenciar qual o tratamento preconizado ou considerado mais eficaz para este tipo patologia.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura, realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica. Realizou-se busca de literatura nas bases de dados Scielo, PubMed, MEDLINE, publicados no período de 2004 a 2021. Foram selecionados artigos que atendem aos critérios de inclusão, que se baseou na leitura dos resumos de cada artigo. Os descritores utilizados foram: “odontogenic infections”, “abscess”, “antibiotic” e “dental caries”. Também foram utilizados livros da área da Odontologia com a finalidade de aprimorar o conteúdo.

### 2.2 REVISÃO DE LITERATURA

#### 2.2.1 Etiologia

As infecções odontogênicas (IOs) representam uma patologia que se inicia no próprio dente ou nos tecidos vizinhos e que se não forem tratadas podem se disseminar para estruturas anatômicas importantes, gerando risco para o paciente. A sua principal origem é odontogênica, podendo ser resultado de uma doença periodontal ou de infecção periapical. Dessas duas, a origem periapical é a mais comum. Elas também podem ser causadas por outros fatores, como lacerações, fraturas, injeção anestésica e situações pós-cirúrgicas.<sup>1,2</sup>

As bactérias causadoras estão presentes na flora bucal normal: aquelas que formam a placa bacteriana, aquelas encontradas nas superfícies mucosas e aquelas encontradas no sulco gengival. A maioria é de natureza polimicrobiana, com participação tanto de bactérias aeróbicas quanto anaeróbicas.<sup>8</sup> Sua natureza polimicrobiana torna importante que o cirurgião-dentista compreenda a variedade de bactérias prováveis de causar infecção. De acordo com Flynn (2009) cerca de 44% das IOs são causados somente por bactérias anaeróbias e cerca de 50% são causadas por anaeróbias e aeróbias (**Tabela 1**), já que a flora da boca é uma

associação de bactérias aeróbias e anaeróbias.<sup>8</sup>

**Tabela 1** - Colonização das bactérias em infecções odontogênicas

<b>Classificação</b>	<b>Porcentagem</b>
Somente anaeróbias	44%
Somente aeróbias	6%
Anaeróbias e aeróbias	50%

Fonte: Flynn (2009)

Para a Organização Mundial de Saúde, a microbiota residente da cavidade bucal vive em harmonia com o organismo do hospedeiro, então a infecção odontogênica se forma quando tais bactérias atingem os tecidos adjacentes mais profundos.<sup>3</sup> Contudo, em uma infecção não é apenas o tipo de bactéria que importa, mas também sua carga bacteriana, já que uma carga bacteriana alta pode prejudicar os mecanismos de defesa do hospedeiro. Para Ogle (2017) “um aumento da carga bacteriana pode aumentar a diversidade de organismos, o que pode resultar em múltiplas interações sinérgicas entre os membros da comunidade e produzir um aumento no fator de virulência”, sendo que esse aumento da virulência pode levar a uma infecção mais grave.<sup>4</sup> Os microrganismos mais frequentemente encontrados são *Streptococcus anaeróbicos facultativos* e bactérias anaeróbicas estritas.<sup>3,12</sup>

Quando a infecção se inicia ao redor de um dente ela pode permanecer naquela região ou se disseminar para áreas mais distantes. No momento em que ocorre a disseminação do processo infeccioso aos tecidos adjacentes e espaços faciais da região de cabeça e pescoço, considera-se uma infecção maxilofacial grave. O curso da infecção depende da virulência das bactérias, fatores de resistência do hospedeiro e anatomia regional.<sup>4,5</sup>

Uma infecção odontogênica pode ser combatida de diversas formas, tanto pelo próprio organismo do hospedeiro através de mecanismos da resposta imunológica, quanto por condutas clínicas e terapêuticas, sendo imprescindível a prescrição correta e segura de antibióticos pelo cirurgião-dentista.<sup>6</sup> Se o processo infeccioso não for tratado em sua fase inicial, o organismo desencadeia uma série de

respostas fisiológicas, tentando minimizar a ação das bactérias e favorecer a chegada dos elementos de defesa. O sistema imunológico do hospedeiro atua tentando combater o patógeno de diversas formas através de células da resposta imune inata e adaptativa.<sup>7</sup>

As características clínicas de uma infecção odontogênica são variáveis, dependendo da fonte da infecção e se a infecção está localizada ou se foi disseminada. Como todas as infecções, os sinais e sintomas clínicos são dor/sensibilidade, vermelhidão e inchaço. Pacientes com infecções dentárias superficiais apresentam dor localizada, celulite e sensibilidade à percussão dentária. No entanto, pacientes com infecções profundas ou abscessos que se espalham ao longo dos planos fasciais podem apresentar inchaço, febre, e às vezes dificuldade em engolir (disfagia), abrir a boca (trismo) ou respirar.<sup>4</sup>

O diagnóstico é baseado principalmente na anamnese, onde são fornecidos dados sobre a evolução e duração dos sinais e sintomas, histórico patológico, condição atual, alergias e se o paciente está em tratamento médico. Mais tarde, continua com o exame físico que deve incluir uma avaliação global do paciente. Na área orofacial, devem ser avaliados os sinais inflamatórios locais, sua localização e extensão, bem como a causa do processo. Os achados físicos são complementados por estudos analíticos e de imagem.

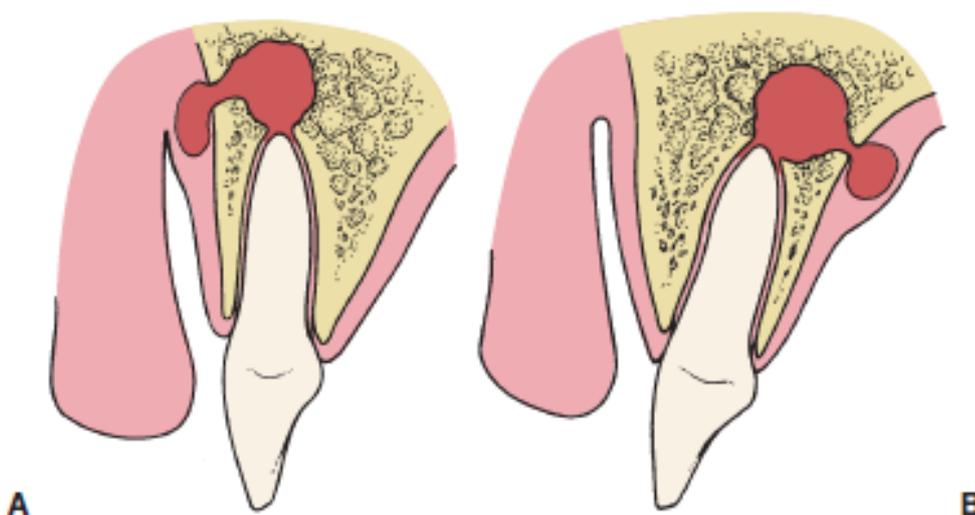
### 2.2.2 Progressão

É fundamental o conhecimento das condições que favorecem a progressão da infecção, pelo profissional, com a finalidade de diagnosticar e prevenir um quadro de potencial gravidade, já que, em algumas situações elas podem se propagar para espaços faciais subjacentes, tornando-se complexas. Um tratamento tardio ou incorreto poderá acarretar complicações que implicam risco de vida para o paciente ao envolver os espaços faciais profundos da cabeça e pescoço.<sup>9</sup> Portanto, o cirurgião dentista deve compreender a natureza da infecção, identificar corretamente os sinais e sintomas e decidir corretamente por cada modalidade terapêutica disponível qual contribuirá para o maior sucesso no tratamento.<sup>10</sup>

Fatores como a virulência do microrganismo, quantidade de patógenos, a anatomia da região acometida, condição sistêmica e nutricional do hospedeiro e hábitos nocivos são relevantes para a instalação e progressão da doença. Entre as condições do paciente, existem fatores sistêmicos que determinam a resistência do hospedeiro, que podem ser alterados em situações como síndrome da imunodeficiência ou diabetes descompensada e fatores locais que determinam a disseminação da infecção.<sup>1</sup>

Como mencionado anteriormente, a infecção periapical e a doença periodontal são as causas principais da ocorrência das IOs, pois criam uma via para as bactérias penetrarem nos tecidos periapicais. A partir do momento que as bactérias invadem estes tecidos, se estabelece a infecção, na qual irá se disseminar em todas as direções, mas, preferencialmente, ao longo das linhas de menor resistência até encontrar uma lâmina do osso cortical.<sup>8,9</sup> Com a progressão, o abscesso se dissemina pela região que apresenta menos resistência (**Fig. 1 e 2**). Uma vez localizado nos tecidos moles, o abscesso pode causar celulite ou canalizar-se através do tecido mole subjacente.<sup>20</sup>

**Figura 1** - Quando a infecção perfura o osso, penetra nos tecidos moles através do osso mais fino.

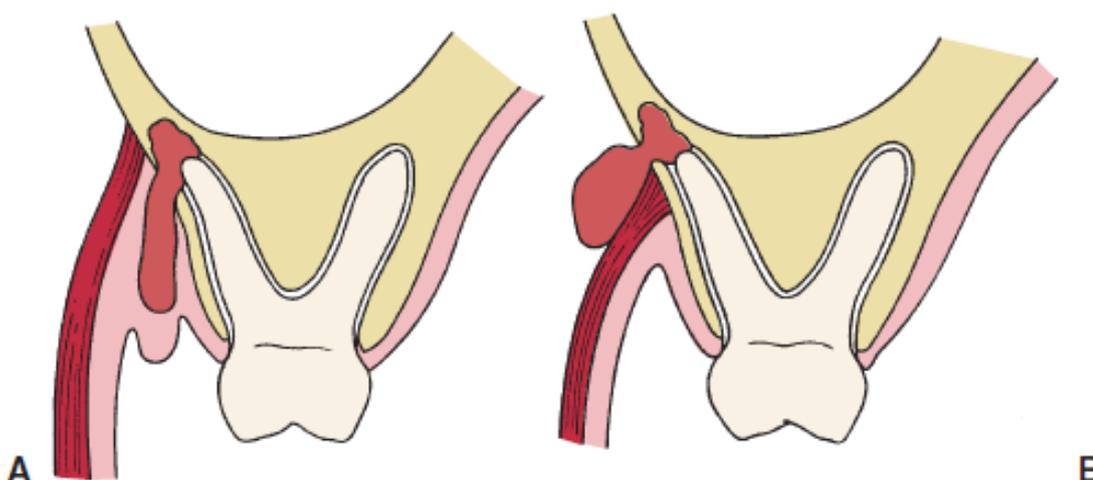


**A.** Ápice dentário está próximo ao osso vestibular; assim a infecção perfurará a cortical labial. **B.** O ápice está próximo à tábua palatina, de modo que o osso palatino será perfurado.

Fonte: Flynn (2009)

Se a lâmina for fina, a infecção poderá perfurá-la atingindo os tecidos moles localizados ao redor, e uma vez que tenha perfurado o osso, a sua localização exata no tecido mole será determinada pela posição da perfuração às inserções musculares. A tábua cortical pode ser perfurada em um local que permita a sua penetração no interior da cavidade oral. De acordo com Flynn (2009) existem dois fatores que estabelecem a localização inicial da infecção, sendo o primeiro fator a espessura do osso que está superposta ao dente acometido, e o segundo, a relação do local da perfuração no osso com as inserções musculares. As infecções geralmente ficam confinadas à crista ou tecido alveolar, e se não tratadas, se espalham para o tecido adjacente.<sup>8,4,20</sup>

**Figura 2** - Relação entre o ponto de perfuração óssea e a inserção muscular que determinará o espaço facial envolvido.



**A.** Quando o ápice do dente estiver abaixo da inserção muscular, resultará em abscesso vestibular. **B.** Se o ápice estiver acima da inserção muscular, o espaço facial adjacente será envolvido.

Fonte: Flynn (2009)

Há quatro estágios de evolução nas infecções odontogênicas: o estágio de inoculação, o estágio de celulite, o estágio de abscesso e o estágio de resolução. O estágio de inoculação ocorre nos primeiros três dias de sintomas, onde há presença de tumefação branda e levemente endurecida. Nessa fase a invasão de *Streptococcus* está começando a colonizar o hospedeiro. Após três a cinco dias, a tumefação se torna mais endurecida, avermelhada e agudamente dolorosa e a flora bucal estimula

uma resposta inflamatória intensa, estágio conhecido como celulite. Após cinco a sete dias do início da tumefação, os microrganismos anaeróbicos começam a predominar, causando abscesso liquefeito ao centro da área de tumefação, representando o estágio de abscesso (**Tabela 1**). Por fim, o estágio de resolução inicia-se quando o abscesso é drenado (tanto espontaneamente por meio da pele ou da mucosa ou cirurgicamente) e o sistema imune começa a destruir as bactérias infectantes, tendo como resultado o processo de cura e reparo.<sup>8</sup>

Após a inoculação inicial dos tecidos mais profundos, os microrganismos colonizadores sintetizam hialuronidases, que permitem que as bactérias atravessem o tecido conjuntivo com mais facilidade, causando a celulite. Os produtos metabólicos desses microrganismos criam um ambiente favorável para o crescimento de bactérias anaeróbicas, que se proliferam, causando necrose liquefativa dos tecidos pela síntese de colagenases. Ocorre invasão leucocitária, causando lise celular e necrose, culminando na formação de microabscessos que podem fundir-se e formar um abscesso de maior porte. Este é o processo na qual as bactérias formam a infecção.<sup>10</sup>

Embora o padrão de propagação seja diferente entre os pacientes, é possível notar um padrão de direção constante na distribuição da infecção nos espaços. Além de se espalhar por espaços fasciais, a infecção também pode se espalhar por vias hematogênicas ou linfáticas. Se as bactérias entrarem na corrente sanguínea, podem causar uma bacteremia, podendo até evoluir para uma septicemia em indivíduos imunocomprometidos, definida como uma infecção sanguínea mais grave que é acompanhada de sintomas como calafrios, febre alta, batimentos cardíacos acelerados, náusea grave, vômito e alterações mentais.<sup>4</sup>

As infecções do complexo bucomaxilofacial costumam ter vias de disseminação, sendo elas locais (por contiguidade) ou metastáticas (por via linfática ou hematológica).

- Disseminação por contiguidade: a proximidade de estruturas e a pressão interna da infecção;
- Disseminação por via hematogênica: quando os microrganismos adentram a circulação sanguínea, gerando processos infecciosos em outras áreas do organismo;

- Disseminação por via linfática: quando os microrganismos atingem outras regiões do corpo através dos vasos linfáticos.

**Quadro 1:** Comparação do Edema, Celulite e Abscesso

<b>Características</b>	<b>Edema (Inoculação)</b>	<b>Celulite</b>	<b>Abscesso</b>
Duração	0 a 3 dias	1 a 5 dias	4 a 10 dias
Dor	Difusa	Difusa	Localizada
Tamanho	Variável	Grande	Pequeno
Cor	Normal	Vermelho	Centro brilhante
Consistência	Gelatinosa	Endurecida	Centro amolecido
Progressão	Crescente	Crescente	Decrescente
Pus	Ausente	Ausente	Presente
Bactéria	Aeróbica	Mista	Anaeróbica
Gravidade	Baixa	Alta	Muito baixa

Fonte: Flynn (2009)

Esses processos infecciosos (edema, celulite e abscesso) podem evoluir e ocasionar infecções dos espaços fasciais primários e secundários.

### 2.2.3 Consequências e implicações

As infecções odontogênicas geralmente são leves e facilmente tratadas somente com antibióticos, mas podem se agravar e causar sérias complicações, que podem ser produzidas tanto pela disseminação da continuidade, quanto pela disseminação distante por vias hematogênicas e linfáticas. Elas podem causar manifestações sistêmicas e propagação do processo infeccioso resultando em condições mais graves que requerem tratamento em âmbito hospitalar, afetando seriamente o estado geral do paciente e comprometendo sua vida.<sup>1,11,12</sup>

A determinação da gravidade está relacionada a vários fatores, entre eles a demora na busca de tratamento pelo paciente, erros de diagnóstico e/ou conduta inicial pelo profissional, antibioticoterapia inicial inadequada, localização topográfica

da infecção, estado nutricional do paciente, condições sistêmicas imunossupressoras, comorbidades, hábitos nocivos e virulência dos microrganismos.<sup>2,3</sup>

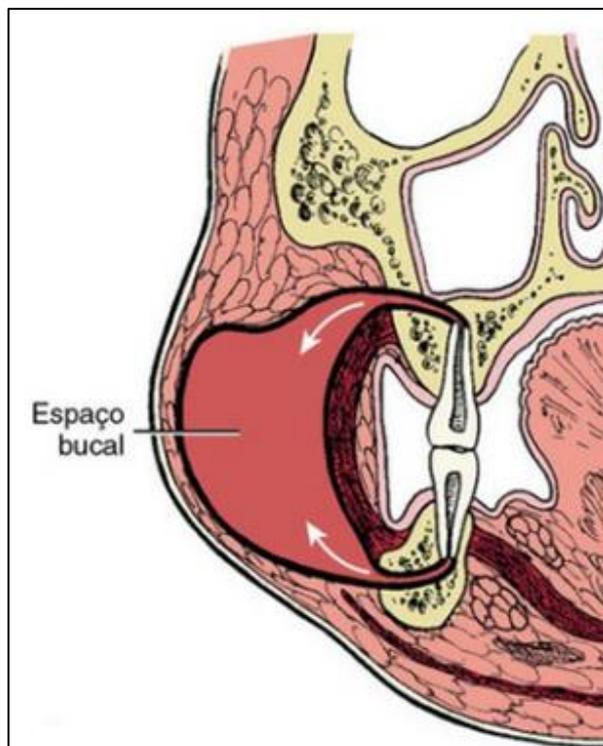
A relação entre doença e sistema imune do hospedeiro é um fator determinante, já que certas condições podem interferir na função deste sistema, essencialmente na defesa contra microrganismos, causando maiores riscos de disseminação, complicações e mortalidade. Os altos níveis de glicose, nos pacientes com diabetes mellitus, é o principal fator etiológico que leva a deficiência do sistema imunológico, resultando em menor defesa contra o ataque microbiano. Sendo assim, o controle da glicemia é muito importante, recomendando-se acompanhamento com endocrinologista para manutenção dos níveis de glicose no sangue abaixo de 200mg/dL. Alcoolismo ou dependentes químicos, problemas renais, desnutrição, doenças malignas, pacientes submetidos à quimioterapia ou transplantados também apresentam chances maiores de desenvolver qualquer infecção bacteriana ou fúngica.<sup>3</sup>

Como descrito antes, a infecção perfura a tábua óssea mais fina e causa infecção no tecido adjacente. Seu local de alojamento será determinado primariamente pela relação da inserção muscular com o ponto onde houve a perfuração da lâmina óssea cortical, podendo se tornar um abscesso vestibular ou do espaço fascial profundo.<sup>8</sup>

Os espaços fasciais são compartimentos teciduais bem delimitados, revestidos por fâscias e preenchidos por tecido conjuntivo, que podem ficar inflamados na presença de microrganismos. Na presença de infecção as fâscias são perfuradas por exsudato purulento. Os espaços fasciais podem ser divididos em primários e secundários. Os espaços primários são representados por: espaço canino, bucal, infratemporal, na maxila e na mandíbula pelos espaços submental, bucal (**Figura 3**), submandibular (**Figura 4**) e sublingual (**Figura 5**). Já os secundários são determinados pelos espaços massetérico, pterigomandibular, temporal superficial, temporal profundo, faríngeo lateral, retrofaríngeo, pré-vertebral e espaço de risco (danger space). As infecções no espaço de risco se desenvolvem seguindo a propagação contígua de espaços adjacentes.<sup>12, 21</sup>

Uma compreensão dos limites anatômicos e conexões desses espaços (**Quadro 2**) fornece informações importantes sobre a fisiopatologia, manifestações clínicas e complicações potenciais de cada uma dessas infecções.<sup>21</sup>

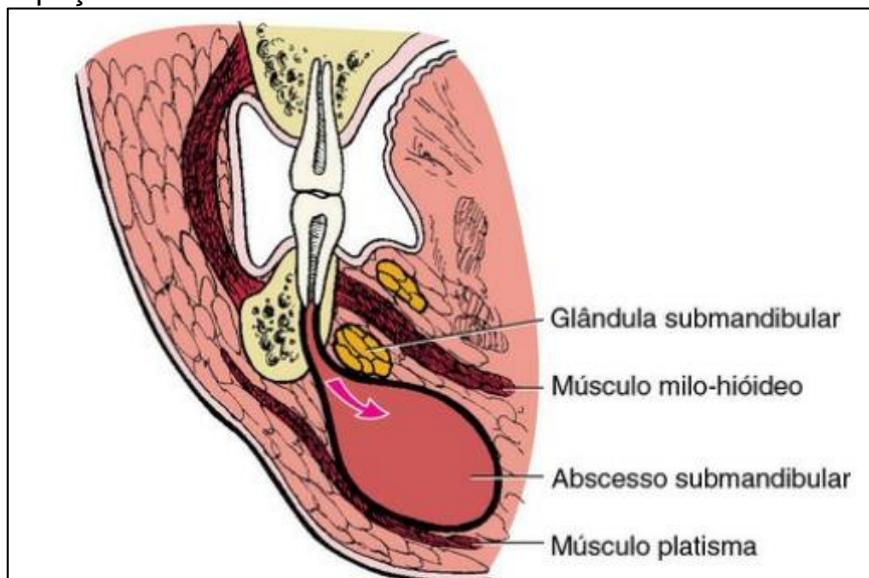
**Figura 3** – Espaço bucal.



O espaço bucal situa-se entre o músculo bucinador, a pele suprajacente e a fáscia superficial. Esse espaço potencial pode tornar-se envolvido através dos molares superiores ou inferiores (setas).

Fonte: Flynn (2009)

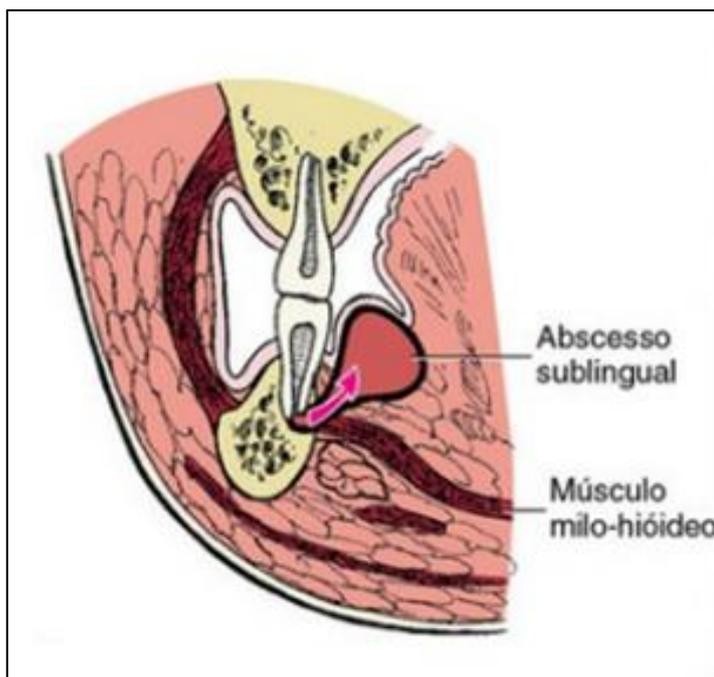
**Figura 4** – Espaço submandibular



O espaço submandibular situa-se entre o músculo milo-hióideo e a camada anterior da fáscia cervical profunda, profundamente ao músculo platisma, e inclui as superfícies lingual e inferior da mandíbula, abaixo da inserção do músculo milo-hióideo.

Fonte: Flynn (2009).

**Figura 5 – Espaço sublingual.**



O espaço sublingual situa-se entre a mucosa oral e o músculo milo-hióideo. O espaço é primariamente envolvido pela infecção dos pré-molares e primeiro molar inferiores.

Fonte: Flynn (2009).

**Quadro 2 - Espaços fasciais primários e secundários e seus limites**

<b>Espaço</b>	<b>Limites</b>
Canino	Mm. levantadores do ângulo da boca e do lábio superior.
Infratemporal	Ossos esfenóide e base do crânio.
Bucal	Pele e mm. bucinador.
Submandibular	Mm. milo-hióideo e camada superficial da fáscia cervical profunda.
Submentual	Ventre anterior do mm. digástrico, mm. milo-hióideo e pele.
Sublingual	Assoalho bucal e m. milo-hióideo.

Massetérico	Espaço bucal, glândula parótida, arco zigomático, margem inferior da mandíbula e mm. masseter.
Pterigomandibular	Espaço bucal e laterofaríngeo, glândula parótida, mm. pterigóideo lateral e medial, margem inferior da mandíbula.
Temporal superficial	Espaço bucal, temporal profundo e pterigomandibular.
Temporal profundo	Espaço temporal superficial e seio petroso inferior.
Faríngeo lateral	Mm. construtores da faringe, fáscia alar, base do crânio, bainha carotídea e os espaços fasciais bucal, temporal profundo, pterigomandibular, submandibular, sublingual e retrofaríngeo.
Retrofaríngeo	Mm. constritores da faringe, fáscia alar, base do crânio, fusão da fáscia alar com a pré-vertebral, bainha carotídea e espaço faríngeo lateral.
Pré-vertebral	Posterior ao “danger space”, coluna cervical, base do crânio ao cóccix.

**Fonte:** Quadro modificado de Hupp JR, Ellis E, Tucker MR (2015).

As infecções dos espaços fasciais profundos podem ser classificadas como sendo de baixa, moderada ou alta severidade, classificação dada de acordo com a sua probabilidade de atingir as vias respiratórias ou outras estruturas vitais. As de baixa severidade não são prováveis de atingir as vias respiratórias ou as estruturas vitais. As de severidade moderada dificultam o acesso às vias respiratórias, por causar trismo e elevação da língua, o que pode dificultar a intubação do paciente, e as infecções de alta severidade podem comprimir as vias respiratórias ou danificar órgãos vitais. A classificação dos espaços fasciais profundos, de acordo com a sua gravidade, é listada na **Tabela 2**. As infecções dentárias graves que envolvem espaços fasciais profundos apresentam uma alta taxa de morbidade e mortalidade, necessitando de diagnóstico rápido e preciso, tratamento cirúrgico criterioso, com controle das vias aéreas, drenagem cirúrgica, antibioticoterapia apropriada, exames laboratoriais frequentes e suporte geral ao paciente.<sup>3,12,15</sup>

**Tabela 2:** Gravidade Relativa das Infecções dos Espaços Fasciais Profundos

Baixa Gravidade	Gravidade Moderada	Alta Gravidade
Vestibular	Espaços	Espaços profundos do
Bucal	perimandibulares	pescoço;
Subperiosteal	Submandibular	Faríngeo lateral;
Espaço do corpo da	Sublingual	Retrofaríngeo;
mandíbula	Submentoniano	Pré-traqueal;
Infraorbitário	Espaço mastigador	Espaço potencial;
	Submassetérico	Mediastino;
	Pterigomandibular	Infecções intracranianas;
	Temporal superficial	Trombose do seio
	Temporal profundo	cavernoso
	(inclui infratemporal)	Abscesso cerebral
		Fasceíte necrosante

Fonte: Flynn (2015)

Uma vez que comprometem os espaços fasciais, as principais manifestações sistêmicas encontradas são: febre, celulite facial, dificuldade em respirar, dificuldade de deglutir (disfagia) e fadiga, sendo que, trismo e disfagia devem ser considerados indicadores de infecção odontogênica grave. Se a causa não for tratada e a infecção progredir, o paciente poderá evoluir a complicações mais graves como: osteomielite, obstrução das vias aéreas, mediastinite, septicemia, angina de Ludwig, infecções do globo ocular e abscessos cerebrais.<sup>6</sup>

A angina de Ludwig é um tipo de celulite aguda, que se dissemina rapidamente e invade bilateralmente os espaços submandibular, sublingual e submentoniano.<sup>11,20</sup> Os sintomas incluem sinais de elevação da língua e obstrução das vias aéreas. Podem ser observados febre, calafrios e leucocitose. Geralmente, não estão presentes coleções evidentes de pus. Trismo também pode estar presente em alguns casos, indicando irritação direta dos músculos mastigatórios. Estas condições são potencialmente fatais e requerem um correto diagnóstico e tratamento apropriado.<sup>4,6,11,13,20</sup>

## 2.2.4 Tratamento

De acordo com a literatura o tratamento das infecções maxilofaciais envolve alguns critérios, sendo que, o tratamento baseado principalmente na eliminação da causa da infecção, drenagem da coleção purulenta acumulada e antibioticoterapia é efetivo na grande maioria dos casos, com baixo índice de complicações.<sup>5, 10</sup> O tratamento das infecções odontogênicas deve seguir oito princípios básicos por parte do profissional, que estão descritos no **Quadro 3**.<sup>8,10</sup>

Conforme Conte Neto et al (2009) o tratamento das infecções bacterianas é variável, de modo que alguns casos respondem bem ao tratamento local e antibioticoterapia, enquanto outros requerem abordagens mais invasivas como extrações dentais, quando de origem odontogênica, incisão, drenagem e antibioticoterapia endovenosa. Quando diagnosticado precocemente, a antibioticoterapia de largo espectro deve ser iniciada imediatamente a fim de controlar a infecção, já que possuem boa penetração do sistema nervoso central e alcance de aeróbios e anaeróbios.<sup>6</sup>

### **Quadro 3:** Princípios básicos do tratamento das infecções odontogênicas

- Princípio 1: Determinar a gravidade da infecção;
- Princípio 2: Avaliar o estado dos mecanismos de defesa do hospedeiro;
- Princípio 3: Decidir se o paciente deve ser tratado por um dentista clínico geral ou um cirurgião bucomaxilofacial;
- Princípio 4: Tratamento cirúrgico das infecções;
- Princípio 5: Suporte médico para o paciente;
- Princípio 6: Escolher e prescrever antibióticos apropriados;
- Princípio 7: Administrar o antibiótico apropriadamente;
- Princípio 8: Avaliar frequentemente o paciente.

**Fonte:** Flynn (2009)

#### 2.2.4.1 Princípio 1: determinar a gravidade da infecção

A primeira etapa ao se deparar com uma infecção maxilofacial é determinar a sua gravidade. Essa etapa é realizada através da história da doença infecciosa atual

e do exame físico.

O objetivo da história da doença atual é averiguar a queixa principal do paciente e obter o máximo possível de informações. O profissional deve perguntar sobre os sintomas, quando começou, se a doença evoluiu e desta forma determinar a quanto tempo a infecção está presente, o tempo de aparecimento dos primeiros sinais e sua progressão. As infecções nada mais são do que uma resposta inflamatória grave, e os sinais cardinais da inflamação são clinicamente fáceis de identificar. Esses sinais e sintomas são dor, tumor (edema), calor, rubor (eritema, vermelhidão) e perda de função, ou seja, é comum o paciente relatar alguma dessas características. Quaisquer achados relevantes devem ser anotados.<sup>8</sup>

Em relação ao exame físico é de extrema importância a avaliação dos sinais vitais (temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão sanguínea). Uma resposta comum do organismo frente a esta condição é a taquicardia, taquipneia, febre e hipo ou hipertensão, condições que podem indicar um quadro de sepse. Pacientes com infecções graves costumam ter temperaturas elevadas acima de 38,3°C, conseqüentemente, aumentando a pulsação. Taxas de pulso acima de 100bpm (batimentos por minuto) não são incomuns em pacientes com infecções e se a frequência do pulso subir além desse valor o paciente pode ter uma infecção grave e deverá ser tratado mais agressivamente. A frequência respiratória normal deve estar entre 14 a 16 rpm (respirações por minuto) e deve ser observada atentamente, já que, uma das principais complicações nas IOs é a obstrução parcial ou total das vias aéreas devido a invasão dos espaços fasciais profundos do pescoço. Após a verificação dos sinais vitais o profissional deve prosseguir para a inspeção da aparência geral do paciente (aspecto fatigado, febril e de mal-estar são comumente atrelados a pacientes com infecções mais graves), seguido de inspeção intraoral (pedir para o paciente deglutir e abrir a boca para averiguar presença de trismo) e se há áreas de edema, examinados pela palpação. O cirurgião-dentista faz, então, o exame intraoral na busca da causa específica da infecção e por fim, o exame radiográfico.<sup>8</sup>

#### 2.2.4.2 Princípio 2: avaliar os estados de mecanismo de defesa do hospedeiro

O cirurgião-dentista deve estar atento a condições médicas que alteram os mecanismos de defesa do paciente, como por exemplo: diabetes, etilismo, HIV, desnutrição, doença renal grave, uso de medicamentos imunossupressores, leucemias e linfomas, entre outros. Quando o paciente apresentar qualquer uma dessas condições, ele deve ser tratado mais vigorosamente, pois a infecção pode disseminar-se mais rapidamente. O encaminhamento para um cirurgião bucomaxilofacial para realização de um tratamento precoce e agressivo deve ser considerado. De acordo com seu estado, esses pacientes podem necessitar de profilaxia antibiótica.<sup>6,8</sup>

#### 2.2.4.3 Princípio 3: determinar se o paciente deve ser tratado por um cirurgião-dentista clínico ou por um cirurgião bucomaxilofacial

Em alguns casos as IOs respondem bem ao tratamento local e antibioticoterapia e são rapidamente resolvidas. Portanto, alguns requerem tratamento mais agressivo e podem colocar a vida do paciente em risco. Sendo assim, os critérios para se encaminhar o paciente a um cirurgião bucomaxilofacial são: dificuldades de respirar e deglutir, desidratação, trismo moderado e grave, edema estendendo-se além do processo alveolar, temperatura elevada (maior que 38,3°C), mal-estar grave e aparência tóxica, defesas comprometidas do hospedeiro, necessidade de anestesia geral e insucesso no tratamento prévio. Porém, os 3 principais critérios são: progressão muito rápida da infecção; dificuldade de respirar (dispneia); dificuldade de deglutição (disfagia). Outros critérios também podem indicar o encaminhamento a um cirurgião bucomaxilofacial, como pacientes que têm tumefações extraorais, como infecções do espaço bucal ou do espaço submandibular, pois podem necessitar de incisão cirúrgica extraoral e drenagem e hospitalização.<sup>5,8</sup>

#### 2.2.4.4 Princípio 4: tratamento cirúrgico das infecções

A terapia básica da infecção consiste em remover o foco infeccioso e na drenagem da secreção purulenta acumulada.<sup>5,8,14</sup>

Independente do grau de severidade a drenagem cirúrgica e a remoção da causa, seja por via endodôntica ou exodontia, deve ser realizada, visto que caso o foco infeccioso não seja retirado, ele continuará ocasionando infecção e inflamação dos tecidos adjacentes e a resistência dos microrganismos aos antibióticos pode ser desenvolvida. A associação com antibioticoterapia é importante como método auxiliar, porém nunca devem ser utilizados como substitutos de uma drenagem cirúrgica e/ou desbridamento.<sup>8,14</sup>

O procedimento de incisão e drenagem pode ser necessário para uma infecção que se disseminou além da região periapical.<sup>8</sup> A via de drenagem deverá ser mantida com a colocação de um dreno, permanecendo enquanto houver secreção purulenta. Nos casos de múltiplas lojas de infecção, são necessários mais de um dreno no local, ficando um em cada espaço, para fornecer drenagem adequada e descompressão da área infectada. Nas drenagens extrabucais com mais de uma incisão, o dreno deverá comunicar as incisões.<sup>14,15</sup> O manejo cirúrgico das infecções dos espaços fasciais quase sempre requer uma incisão mais extensa e exploração agressiva dos espaços fasciais envolvidos, por isso elas são executadas, na maioria das vezes, com o paciente sob anestesia geral.<sup>15</sup>

#### 2.2.4.5 Princípio 5: suporte médico para o paciente

Muitas doenças sistêmicas reduzem a capacidade do paciente em resistir à infecção e se submeter ao tratamento, sendo um fator primordial para um bom resultado. Essa resistência sistêmica pode ser pautada em 3 fatores: (1) comprometimento do sistema imune, (2) controle de doenças sistêmicas e (3) reservas fisiológicas. Um hospedeiro sistemicamente comprometido é um precipitador do processo infeccioso e até mesmo pacientes sem comprometimento médico podem ter reservas fisiológicas reduzidas ou alteradas no combate de uma infecção odontogênica. Dessa forma, é essencial que o paciente com o sistema imune comprometido seja também acompanhado por um médico, que irá controlar sua condição.<sup>8</sup>

#### 2.2.4.6 Princípio 6: escolher e prescrever antibióticos adequados

Existe uma grande preocupação na correta indicação da antibioticoterapia, já que esta é uma terapia coadjuvante à abordagem clínica e algumas bactérias revelam resistência aumentada aos antibióticos rotineiramente prescritos. Além disso, a antibioticoterapia envolve alguns riscos como toxicidade e efeitos colaterais no paciente que podem causar consequências sérias e até fatais.<sup>16</sup>

Para a escolha do antibiótico deve-se considerar a microbiologia e o momento da infecção, a resistência aos antibióticos, a adesão do paciente, o custo e segurança, portanto, ela deve ser feita de forma individualizada considerando o histórico médico do paciente.<sup>17,18</sup> Seria ideal que fosse realizado testes de sensibilidade antes da prescrição de antibióticos, já que eles determinam o padrão de resistência das bactérias aos antibióticos, porém esses testes podem demorar cerca de 7 a 14 dias para fornecer resultados, o que normalmente é tarde demais, pois o abscesso demanda tratamento rápido.<sup>16</sup>

Há algumas indicações definidas para o uso terapêutico de antibióticos, como: edema estendido além do processo alveolar, celulite, trismo, linfadenopatia, temperatura maior que 38,3°C, pericoronarite grave e osteomielite. A terapia antibiótica é contraindicada em casos de: demanda do paciente, dor grave, dor de dente, abscesso periapical, alvéolo seco, múltiplas extrações em paciente não imunocomprometido, pericoronarite branda e abscesso alveolar drenado. Ou seja, os antibióticos só devem ser usados quando existe clara evidência de invasão bacteriana nos tecidos profundos, a qual é maior do que as defesas do hospedeiro.<sup>8</sup>

As penicilinas são antibióticos bactericidas, que atuam inibindo a síntese da parede celular bacteriana, interferindo na transpeptidação, tanto de bactérias gram-positivas quanto de gram-negativas, sendo então o grupo de antibióticos mais indicado para o tratamento das infecções odontogênicas e que tem demonstrado sucesso clínico, já que a maioria das espécies bacterianas envolvidas em infecções endodônticas, incluindo abscessos, apresentam sensibilidade às penicilinas. Além disso, apresentam baixa toxicidade e são baratas. Se o paciente for alérgico a este grupo de antimicrobianos pode ser feita a escolha de outro.<sup>16</sup>

Entre as penicilinas, a amoxicilina pode ser preferível à penicilina V, porque a dose é menos frequente e seu custo é ligeiramente menor. A amoxicilina é uma penicilina semissintética, com amplo espectro de atividade antimicrobiana, utilizada em infecções graves e abscessos complicados, proporcionando melhora rápida da dor ou edema. Em casos ainda mais graves, onde existe o risco de vida para o paciente, recomenda-se a associação da amoxicilina com o ácido clavulânico ou metronidazol para conseguir efeitos antimicrobianos melhores, como resultado de um espectro de ação maior que inclui as bactérias resistentes à penicilina.<sup>11,16,18,19</sup> O **quadro 4** oferece uma lista de antibióticos utilizados no tratamento das infecções odontogênicas, divididos em de amplo e baixo espectro.

O metronidazol é um agente bactericida eficaz seletivo por bactérias anaeróbias estritas, sendo recomendado para uso em associação com a penicilina com a finalidade de aumentar seu espectro de ação. É uma boa opção para casos quando o paciente não responde favoravelmente ao tratamento com penicilina nas primeiras 24 - 48 horas, permanecendo com sinais e sintomas clínicos.<sup>16</sup>

A clindamicina é potente contra bactérias anaeróbias estritas e facultativas, incluindo aquelas produtoras de beta-lactamases, sendo uma escolha eficaz contra bactérias presentes em abscessos perirradiculares agudos, recomendada no tratamento de infecções odontogênicas graves, em casos de insucesso no tratamento com penicilina ou quando este antibiótico é contra indicado.<sup>16</sup>

**Quadro 4** - Antibióticos de pequeno e amplo espectro utilizados no tratamento de infecções odontogênicas.

Antibióticos de Pequeno Espectro Úteis no Tratamento de Infecções Odontogênicas Simples	Antibióticos de Amplo Espectro Úteis no Tratamento de Infecções Odontogênicas Complexas
Penicilina	Amoxicilina com ácido clavulânico
Amoxicilina	Azitromicina
Clindamicina	Tetraciclina
Metronidazol	Moxifloxacino

#### 2.2.4.7 Princípio 7: administrar o antibiótico apropriadamente

Uma vez decidido sobre a prescrição de antibióticos, o medicamento deve ser administrado na dose e no intervalo apropriados, geralmente recomendadas pelo fabricante. Ou seja, deve-se prescrever a posologia correta, observando doses e intervalos adequados, resultando em níveis de antibiótico satisfatórios para combater os microrganismos. Além disso, deve-se alertar o paciente a respeitar a prescrição e sobre a continuidade de toda a terapia antibiótica, não interrompendo o tratamento antes do indicado.<sup>8</sup>

A microflora de abscessos dentais agudos é geralmente polimicrobiana envolvendo três ou quatro espécies bacterianas, com predominância de anaeróbios estritos. De acordo com Lewis (1995) as espécies bacterianas mais frequentemente encontradas nessas infecções dentárias são *Prevotella spp.*, Cocos Gram-positivos anaeróbios, estreptococos do grupo *Milleri*, *Porphyromonas spp.* e *Eubacterium spp.* Esses microrganismos são tradicionalmente considerados sensíveis às penicilinas e, por isso, esse grupo de antibióticos são os mais empregados no tratamento das infecções.<sup>19</sup>

#### 2.2.4.8 Princípio 8: avaliar frequentemente o paciente.

Por fim, deve-se reavaliar e monitorar o paciente frequentemente para averiguar sua resposta ao tratamento. Em caso de piora, devem ser investigadas as possíveis razões de insucesso, por exemplo, cirurgia inadequada, comprometimento das defesas, presença de corpo estranho e problemas relacionados com o antibiótico prescrito.<sup>8</sup>

Em relação ao tratamento da Angina de Ludwig, a drenagem cirúrgica é indicada nos casos de supuração purulenta, e principalmente na presença de flutuação, crepitação, infiltração de ar nos tecidos e presença de pus na aspiração por agulha. Incisões múltiplas podem ser necessárias. O tratamento é feito através da manutenção das vias aéreas do paciente, antibioticoterapia e drenagem dos espaços fasciais acometidos com instalação de drenos. Geralmente o antibiótico de escolha é a penicilina em altas doses. A associação com metronidazol também é considerada

bem sucedida na cobertura para anaeróbio, devido ao aumento de cepas de bacteroides penicilina-resistentes. Outra opção é a clindamicina 900mg para pacientes alérgicos à penicilina.<sup>22</sup>

A localização e o tamanho da incisão inicial dependerão dos espaços anatômicos envolvidos pela infecção. Os drenos devem ser inseridos nos compartimentos fasciais permitindo a drenagem contínua, para prevenir que o acúmulo de pus volte. O objetivo da drenagem cirúrgica é a retirada do pus e a descompressão de todos os espaços fasciais do pescoço. Além disso, deve-se remover o foco infeccioso, sendo assim, se um dente infectado está presente, ele deve ser extraído para garantir a completa drenagem.<sup>13,20</sup>

Resumidamente, os principais objetivos do tratamento das infecções odontogênicas, leves ou graves, são o suporte médico do paciente, com atenção especial à proteção das vias aéreas e correção das defesas comprometidas do hospedeiro, a remoção cirúrgica da fonte de infecção, drenagem cirúrgica da infecção, com a colocação de drenos adequados, administração de antibióticos corretos e nas doses adequadas e por fim, reavaliação frequente. Embora a intensidade do tratamento seja maior nas infecções odontogênicas complexas, os princípios do manejo cirúrgico e médico das infecções dos espaços fasciais são os mesmos daqueles das infecções mais leves.<sup>15</sup>

#### 2.2.5 Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 55 anos, foi admitido no Hospital Universitário (HU) de Londrina pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial (CTBMF) com quadro de infecção de origem odontogênica com extensão cervical bilateral. Na anamnese relatou ser etilista e tabagista, negou alergias ou outros problemas sistêmicos. Ao exame clínico foi identificado edema e hiperemia em região cervical (**Figuras 6 e 7**), de consistência mole à palpação. O paciente relatou odontalgia há 10 dias e que foi realizada analgesia na Unidade Básica de Saúde (UBS). No exame físico o paciente estava eupneico, orientado, afebril e negou disfagia, apresentando aumento de volume há 10 dias, trismo e sem presença secreção ativa.

**Figura 6** – Paciente com importante edema e hiperemia cervical



Fonte: Residência bucomaxilofacial HU-UEL

**Figura 7** – Edema cervical de consistência mole a palpação



Fonte: Residência bucomaxilofacial HU-UEL.

Ao exame intraoral, o mesmo apresentou condição de higiene oral precária (**Figura 8**), sendo o elemento 37 a provável causa. Foi realizada tomografia computadorizada (**Figuras 9 e 10**) imediata em região de cabeça e pescoço, onde foi constatado presença de coleção purulenta.

**Figura 8** – Fotografia intraoral revelando condição de higiene precária



**Fonte:** Residência bucomaxilofacial HU-UEL.

O paciente recebeu cobertura antibiótica de amplo espectro com Ceftriaxona 1g + Clindamicina 600mg e foi levado ao centro cirúrgico imediatamente pela equipe de CTBMF, na qual foi realizada drenagem cervical e exodontia do elemento 37, sob anestesia geral. Foi executada troca do curativo e irrigação por 05 dias (instalação de drenos de penrose por 3 dias e rígidos por 5 dias).

**Figura 9** – Tomografia computadorizada em corte coronal



Fonte: Residência bucomaxilofacial HU-UJEL

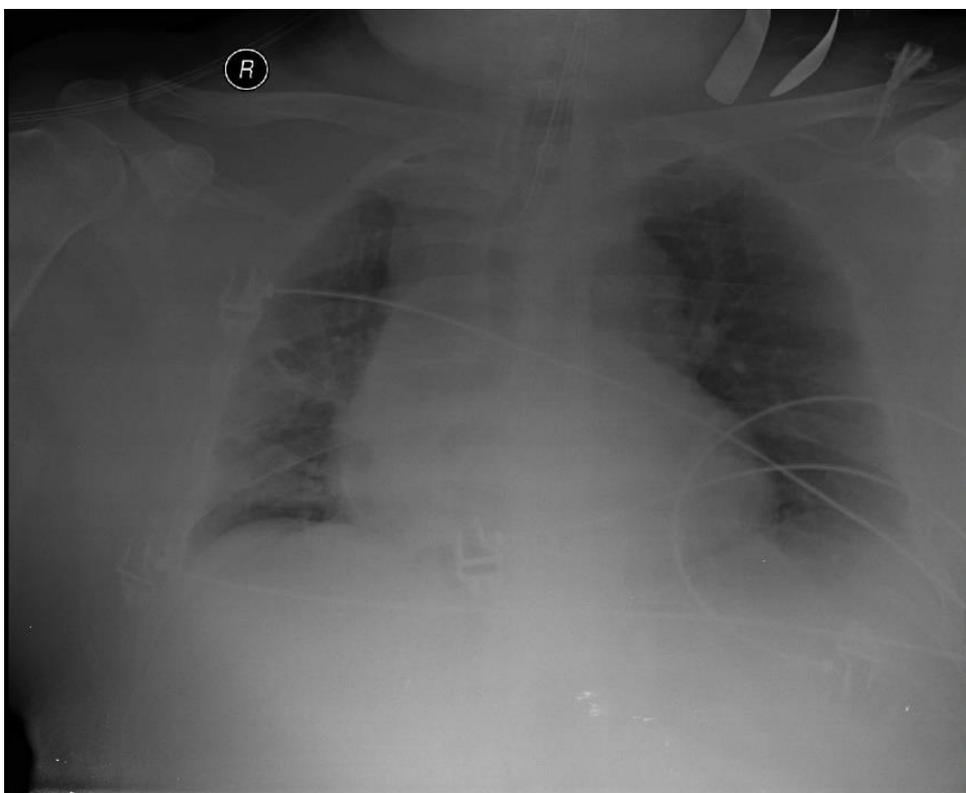
**Figura 10** – Tomografia computadorizada em corte sagital



Fonte: Residência bucomaxilofacial HU-UJEL.

Após acompanhamento foram substituídos os antibióticos para Tazocin e Vancomicina e o paciente manteve sedação com Midazolan e Fentanil por 2 dias. Os exames laboratoriais exibiram aumento nos valores de Ureia e Creatinina, porém com débito urinário mantido e valores de Na e K dentro dos padrões. Houve suspeita de mediastinite devido alargamento apresentado em raio-X de tórax (**Figura 11**), e portanto, foi solicitado avaliação torácica para mediastinite e realização de traquesotomia devido dificuldade de intubação. Após 5 dias o mesmo recebeu alta, sem presença de drenagem ativa.

**Figura 11** – Raio-X de tórax



**Fonte:** Residência bucomaxilofacial HU-UEL

### 2.3 DISCUSSÃO

Nesta revisão de literatura foi possível concluir que a maioria das infecções maxilofaciais são de origem odontogênica e de natureza polimicrobina, como descrito pela maior parte dos autores consultados.<sup>8,15,23</sup>

Para Farah et al. (2018) o espaço submandibular é o mais frequentemente

acometido pela infecção odontogênica. Conte Neto et al. (2009) atesta que o espaço submandibular é o mais envolvido, porém seguido pelos espaços faríngeo lateral e bucal. Já para Flynn et al. (2015) o espaço fascial profundo mais comum na infecção odontogênica é o espaço vestibular.<sup>2,15,23</sup>

Em relação ao tratamento preconizado, Ogle (2017) afirma que o primeiro e mais importante elemento é a eliminação da fonte primária de infecção. Farah et al. (2018) e Martini (2012) preconizam que o protocolo de tratamento mais utilizado é composto de drenagem cirúrgica, antibioticoterapia endovenosa e remoção da causa. Porém, de acordo com Flynn et al. (2015) o princípio básico no tratamento da infecção odontogênica consiste somente na drenagem cirúrgica e remoção da causa da infecção, pois em algumas situações, os antibióticos não são úteis e podem ser até mesmo contraindicados. Ele afirma que os antibióticos só devem ser usados se existe evidência de invasão bacteriana nos tecidos profundos.<sup>2,5,9,15</sup>

É evidente que não existe consenso absoluto na literatura acerca do antibiótico de eleição para o tratamento de infecções odontogênicas, contudo a maioria dos autores, como exemplo Soares (2016), Conte Neto et al. (2009), Ogle (2017) e Flynn et al. (2015) declaram que as penicilinas são a primeira escolha de tratamento das infecções odontogênicas e a clindamicina como segunda linha de tratamento, principalmente em casos de alergia às penicilinas.<sup>9,4,15,23</sup> Já no caso clínico relatado foi utilizado Ceftriaxona (pertencente ao grupo das cefalosporinas) com Clindamicina, que posteriormente foram substituídos por Tazocin (uma penicilina de largo espectro) associado à Vancomicina (um glicopeptídeo).

### 3 CONCLUSÃO

A maior parte das infecções odontogênicas é de origem odontogênica e usualmente envolvem mais de um espaço fascial, sendo o submandibular o mais frequente, resultando em sinais e sintomas como edema, eritema, trismo, odinofagia, disfagia e dor. O protocolo de tratamento mais empregado é a remoção da causa, através de exodontias ou tratamento endodôntico, seguida de drenagem da secreção purulenta e antibioticoterapia.

Segundo a literatura analisada, não existe consenso absoluto sobre qual o antibiótico que deverá ser prescrito no tratamento de infecções odontogênicas. Portanto, a penicilina é a primeira escolha de tratamento e a clindamicina é o antibiótico que se apresenta como segunda linha de tratamento, em casos de alergia a penicilina. Se as infecções odontogênicas não forem tratadas corretamente, podem evoluir para casos mais graves levando a septicemia e óbito.

Sendo assim, pode-se concluir que o rápido reconhecimento e tratamento correto das infecções de cabeça e pescoço são essenciais para um melhor prognóstico. A identificação de fatores mórbidos, sinais e sintomas por meio da tomografia computadorizada são elementos chaves que podem contribuir para melhores resultados. A terapia antimicrobiana deve ser introduzida no momento da avaliação clínica do paciente e a escolha deve-se basear na cobertura ampla das bactérias predominantemente envolvidas.

## REFERÊNCIAS

1. JIMÉNEZ, Y.; BAGÁN, J.V.; MURILLO, J.; POVEDA, R. Odontogenic infections. Complications. Systemic manifestations. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. 2004;9, p. 139-147, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15580132/>. Acesso em: 04 jan. 2020.
2. FARAH, G. J. et al. Estudo epidemiológico de pacientes portadores de infecção do complexo bucomaxilofacial tratados no Hospital Universitário de Maringá: estudo retrospectivo ao longo de 8 anos. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 23, n. 3, p. 280-283, set./dez. 2018
3. FERREIRA, B. B.; STABILE, G. A. V. **Avaliação retrospectiva dos pacientes acometidos por infecções odontogênicas atendidos na Universidade Estadual de Londrina**, 2013. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/graduacao/odontologia/portal/pages/trabalho-de-conclusao-de-curso/tcc-2013.php>. Acesso em: 05 jan. 2020
4. OGLE, O. E. Odontogenic Infections. **Dental Clinics of North America**, v. 61, n. 2, p. 235–252, 2017.
5. MARTINI, M.Z.; MIGLIARI, D.A. Epidemiologia das infecções maxilofaciais num hospital público da cidade de São Paulo. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 66, n. 1, p. 66-72, 2012. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-52762012000100010&lng=en&nrm=iso](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762012000100010&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 jan. 2020.
6. ELLER, M. M. L. et al. **Infecções odontogênicas e sua relação com a resposta imunológica**. In: Seminário Científico do UNIFACIG: Sociedade, Ciência e Tecnologia, n. 4, 2018. Manhuaçu. Anais.
7. MEDEIROS, N. M. G.; ALBUQUERQUE, A. F. M. Infecções odontogênicas: revisão sistemática de literatura. **Mostra Científica do Curso de Odontologia**, v. 1, n. 1, jun. 2016
8. FLYNN, T. R. Princípios do Tratamento e Prevenção de Infecções Odontogênicas. In: HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2009. p. 291-315.
9. SOARES, A. R. A. **Infecções odontogênicas**. 2016. 35f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2016

10. DA SILVA, V. R. **Infecções odontogênicas e suas complicações: uma revisão de literatura**. 2017. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.
11. MENDONÇA, J. C. G. et al. Infecção cervical grave de origem dentária: relato de caso. **Arch Health Invest**, v. 4, n. 6, p. 42-46, 2015. Disponível em: <<http://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/918/1571>>. Acesso em: 20 mar. 2020.
12. FLYNN, T. R. Infecções odontogênicas complexas. In: HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2009. p. 317-335
13. ZANINI, Fábio Duro et al. Angina de Ludwig: relato de caso e revisão do manejo terapêutico. **Arq Catarin Med**, v. 32, n. 4, p. 21-3, 2003. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/148.pdf>. Acesso em 08 fev. 2021.
14. ARAÚJO, J. A. D. **Infecção odontogênica: revisão de literatura**. 2010. 106f. Monografia (Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
15. FLYNN, T. R. Infecções odontogênicas complexas. In: HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2015. p. 309-324
16. ALFENAS, C. F.; LINS, F. F.; MANESCHY, M. T.; DE UZEDA, M. Antibióticos no tratamento de abscessos perirradiculares agudos. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 120-3, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/509>. Acesso em: 16 jan. 2021.
17. BERTOSSI, D. et. al. Odontogenic Orofacial Infections. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 28, n. 1, p. 197-202, jan./2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27930461/>. Acesso em: 1 jul. 2020.
18. FLYNN, T. R. What are the antibiotics of choice for odontogenic infections, and how long should the treatment course last? **Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.** 2011 Nov; v. 23, n. 4, p. 519-36. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21982604/>. Acesso em: 16 jan. 2021.
19. LEWIS, M. A. O. et. al. Prevalence of penicillin resistant bacteria in acute suppurative oral infection. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 35, n. 6, p. 785–791, 1995

20. NEVILLE, B.W., et al. Patologia Oral & Maxilofacial. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
21. REYNOLDS, S. C.; CHOW, A. W. Life-Threatening Infections of the Peripharyngeal and Deep Fascial Spaces of the Head and Neck. **Infectious Disease Clinics of North America**, v. 21, n. 2, p. 557-576, 2007.
22. TAVARES, S.S.S. et al. Angina de Ludwig: revisão de literatura e relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.**, Camaragibe v.9, n.3, p. 9-14, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2009/v9n3/ARTIGO%2001.pdf>. Acesso em: 19 de mar. 2021
23. CONTE NETO, N. et al. Infecções bacterianas da cabeça e pescoço: estudo retrospectivo. **Revista Odonto**, v. 17, n. 34, jul./dez. 2009. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/1092>. Acesso em: 20 de mar. 2021.