

## **ANGINA DE LUDWIG: aspectos relevantes para o cirurgião dentista**

### *LUDWIG ANGINA: relevant aspects for the dentist surgeon*

**Daniel Bastos dos Santos Filho<sup>1</sup>**  
**Franciane Gomes Moura Souza<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmicos de Odontologia, Faculdade Verde Norte, Mato Verde, Brasil.

**Autor para correspondência:** Daniel Bastos dos Santos Filho.  
E-mail: patolodanielbastos@hotmail.com

#### **Resumo**

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi revisar a literatura sobre a Angina de Ludwig, no que tange aos seus aspectos e implicações clínicas, além do manejo a fim de se evitar complicações mais sérias, reduzindo a ocorrência de óbitos. **Metodologia:** A revisão foi baseada em artigos científicos indexados em base de dados nacionais e internacionais, Pubmed, Medline, Scielo e Wiley Online Library, publicados entre os anos de 1997 e 2017, os quais versavam sobre a angina de Ludwig e suas implicações clínicas, baseando-se na leitura e análise dos textos. **Desenvolvimento:** Angina de Ludwig consiste em uma celulite de rápida disseminação do assoalho bucal, abrange os espaços submandibulares e, secundariamente, o espaço submentoniano, frequentemente acometendo as vias aéreas. A etiologia mais frequente (55 a 99%) são as infecções odontogênicas. Em consequência de tratamentos tardios e falhas no diagnóstico por cirurgiões-dentistas, complicações podem se instalar como a mediastinite, que é uma infecção potencialmente fatal e muitos casos são secundários a infecções em outros sítios ou inoculação direta resultante de traumas, sendo esta também causadora de grandes agravos. **Conclusão:** Diagnóstico e tratamento eficientes constituem eminentemente quesitos importantes para controle da infecção e prevenção de possíveis agravos. É de extrema relevância que o cirurgião-dentista saiba identificar sinais e sintomas desta infecção grave, para que o mesmo proceda adequadamente diante dessa complicação, além de encontrar métodos para conscientizar os pacientes a fim de que se evite complicações mais severas.

**DESCRIPTORIOS:** Angina de Ludwig, complicação, infecção odontogênica.

#### **Abstract**

**Objective:** The aim of this study was to review the literature on Ludwig's Angina, regarding its aspects and clinical implications, as well as management in order to avoid more serious complications, reducing the occurrence of deaths. **Methods:** The review was based on scientific articles indexed in national and international databases, Pubmed, Medline, Scielo and Wiley Online Library, from 1997 to 2017, which dealt with Ludwig's angina and its clinical implications, based on the reading and analysis of texts. **Development:** Ludwig's angina consists of a rapidly expanding cellulitis of the buccal floor, covers the submandibular spaces and, secondarily, the submental space, often affecting the airways. The most frequent etiology (55 to 99%) is odontogenic infections. As a result of late treatments and failures in diagnosis by dentists, complications can arise such as mediastinitis, which is a potentially fatal infection and many cases are secondary to infections in other sites or direct inoculation resulting from traumas, which also causes great aggravations. **Conclusion:** Efficient diagnosis and treatment are eminently important issues for infection control and prevention of possible diseases. It is extremely important that the dental surgeon be able to identify signs and symptoms of this serious infection, so that they may proceed adequately in the face of this complication, as well as find methods to raise patients' awareness in order to avoid more severe complications.

**DESCRIPTORS:** Ludwig's angina, complication, dental infection.

## Introdução

A angina de Ludwig é uma forma de celulite aguda com envolvimento bilateral dos espaços submandibulares, sublingual e submentoniano, provocando o enrijecimento do assoalho bucal, dificuldade na deglutição, elevação da língua e risco de obstrução das vias aéreas (ZANINI, *et al.*, 2003; TAVARES, *et al.*, 2003; DIB, *et al.*, 2016).

A condição infecciosa tem sua etiologia mais frequente em afecções dentárias, apresentando uma porcentagem de 53 a 99% dos casos descritos na literatura. Sendo resultante principalmente de infecções periapicais e problemas periodontais ou até mesmo vindas de fraturas ósseas, pós-cirurgias, injeções anestésicas e lacerações, disseminando-se para estruturas nobres da cabeça e pescoço (TAVARES, *et al.*, 2003; MOURA, *et al.*, 2010).

Segundo Melo (2015) outras causas estão relacionadas também as doenças exclusivamente locais como ferimentos penetrantes, osteomielite, fraturas da mandíbula, neoplasias orais infectadas, glomerulonefrite, desnutrição, diabetes mellitus, Síndrome da Imunodeficiência adquirida (SIDA) e até mesmo otites médias, piercing de língua e uso de drogas injetáveis em grandes vasos cervicais.

A sintomatologia inclui edema submandibular, trismo, febre, elevação da língua, disfagia, linfadenopatia, sendo frequente os pacientes relatarem história recente de extração dentária, sintomas respiratórios (dispneia, taquipneia, estridor) calafrios entre outros (MENDONÇA *et al.*, 2015).

O tratamento desta entidade inclui a manutenção de vias aéreas pérvias, o que pode ser feito por intubação endotraqueal ou traqueostomia, haja vista que a infecção poder levar rapidamente à obstrução respiratória, antibioticoterapia intensa e prolongada, drenagem cirúrgica e a retirada do fator causal da infecção (CANDAMOURTY *et al.*, 2012). No entanto, mesmo sendo conhecida há anos, ainda há uma lacuna na literatura sobre a Angina de Ludwig e, devido ao seu alto potencial de letalidade, esta complicação merece atenção redobrada (MELLO *et al.*, 2015).

Diante disso, esse trabalho teve como objetivo revisar a literatura, buscando definir e compreender os principais aspectos clínicos, fatores etiológicos pontos, e implicações clínicas, possibilitando ao cirurgião-dentista, conhecer, diagnosticar e desempenhar uma conduta eficiente frente a um quadro de Angina de Ludwig, prevenindo complicações mais severas, como o óbito do paciente.

## Métodos

O presente estudo constituiu-se de uma revisão de literatura, realizada através de artigos científicos indexados em bases de dados nacionais e internacionais: Pubmed, Medline, Scielo e Wiley Online Library.

Para a busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Angina de Ludwig, Complicações, Infecção. Foram incluídos estudos publicados no período de 1997 a 2017, os quais versavam sobre a angina de Ludwig, e suas implicações clínicas, baseando-se na leitura e análise dos textos.

## Desenvolvimento

A disseminação dos microrganismos e seus produtos podem ocorrer pela penetração direta em tecidos mais profundos através dos planos faciais, ossos, vasos sanguíneos, linfáticos, nervos ou pela superfície de glândulas salivares. Como consequência, reações inflamatórias bucais podem ocorrer tanto pela difusão desses agentes microbianos, como pela produção de mediadores pelo hospedeiro que podem iniciar ou manter eventos inflamatórios em tecidos distantes (SILVA, 2010).

A Angina de Ludwig consiste em uma celulite de rápida disseminação do assoalho bucal e abrange os espaços submandibulares e secundariamente o espaço submentoniano, promovendo um aumento de volume firme, consistente e não flutuante acompanhado de elevação e deslocamento posterior da língua, frequentemente acometendo as vias aéreas (MELLO *et al.*, 2015). Citada primeiramente pelo físico alemão Wilhelm Friederich von Ludwig em sua publicação de 1836, afirmou que a Angina consiste em uma infecção potencialmente fatal que rapidamente se espalha do assoalho bucal para os tecidos

moles do pescoço (MELLO *et al.*, 2015; LOPES, 2016; MOURA *et al.*, 2010; GIROTTO, 2017). Sendo sua etiologia mais frequente (55 a 99%) as infecções odontogênicas (TAVARES *et al.*, 2008; MEDEIROS, 2016; DIB *et al.*, 2016; MOURA *et al.*, 2010; LOPES, 2016; LUGO *et al.*, 2012).

Segundo Lopes (2016) designa-se por infecção odontogênica todo processo infeccioso que tem como origem peças dentárias ou tecidos que intimamente os rodeiam. Neste sentido é importante salientar que essa infecção apresenta capacidade de se propagar por continuação ou à distância, podendo levar a complicações mais severas como a Angina de Ludwig.

Outras causas também são descritas na literatura como, por exemplo, *piercing* lingual, trauma de intubação e broncoscopia. Em crianças, a amigdalite é uma causa possível. Diabetes mellitus, HIV, desnutrição, alcoolismo, neutropenia e transplantes de órgãos são fatores de risco para a evolução do processo. Entretanto, pessoas sem comprometimento do sistema imunológico também podem desenvolver a infecção (NETO, 2015; LOPES, 2016; MELLO, 2015; MARTINS, 2009; MEDEIROS, 2009).

Mello (2015) afirma que outras causas também podem predispor a infecção, tais como: ferimentos penetrantes no assoalho da boca, osteomielite (quadro inflamatório que afeta um ou mais ossos, geralmente provocado por infecção bacteriana ou fúngica) e fraturas de mandíbula, além de neoplasias orais infectadas.

Devido a seu caráter, em geral, odontogênico, os resultados de culturas obtidas a partir da drenagem cirúrgica na Angina de Ludwig apresentam microrganismos da microbiota mista bucal ou estreptococos na maioria das vezes. Os microrganismos patogênicos mais encontrados são: estreptococos, principalmente o viridians, estafilococos, bacteroides, pseudomonas, *Escherichia coli* e peptoestreptococo (CANDAMOURTY *et al.*, 2012; MELO *et al.*, 2013; TAVARES *et al.*, 2008; LOPES, 2016; GIROTTO, 2017; DIB *et al.*, 2016; ARAÚJO, 2010).

O conhecimento da anatomia da região de cabeça e pescoço é essencial para se entender a forma de apresentação clínica e as

possíveis complicações dessa infecção, em especial, pela sua rápida evolução através de contiguidade anatômica entre os espaços faciais (FOGAÇA *et al.*, 2016; MOURA *et al.*, 2010). Os compartimentos espaciais dentro do pescoço são definidos por planos faciais: espaços retrofaríngeo, parafaríngeo e submandibular. A fásia do pescoço compreende as camadas superficiais e profundas. A camada profunda da fásia cervical é dividida em 3 camadas: superficial, média e profunda. A porção superficial da fásia cervical profunda envolve os músculos esternocleidomastóideo e trapézio. As fásias cervicais e suas subdivisões determinam a formação de espaços virtuais, conhecidos como espaços cervicais profundos, normalmente úteis para o deslizamento dos vários constituintes do pescoço durante seus movimentos (NETO, 2015; LOPES, 2016; MELLO, 2015; DURAZZO *et al.*, 1997).

A camada profunda da fásia cervical, também conhecida como a fásia pré-vertebral, circunda o músculo pré-vertebral. Anteriormente, a camada profunda da fásia cervical divide-se para formar uma camada alar fina e uma camada pré-vertebral mais espessa. Entre essas duas camadas está o 'dangerspace', estendendo-se da base do crânio até o diafragma (MELLO, 2015)

Segundo Mello (2015), se o envolvimento não for bilateral e se a língua não estiver elevada, a celulite não é considerada e nem classificada como Angina de Ludwig. A mesma é caracterizada por um endurecimento firme, lenhoso e que não se deprime à pressão. Os tecidos tornam-se gangrenosos e quando incisados possuem aspecto de necrose notando uma nítida diferença entre os tecidos afetados e os normais adjacentes. Além disso, essa infecção fulminante pode se disseminar rapidamente para os espaços laterofaríngeo e retrofaríngeo, circundando a via aérea e comprometendo o mediastino (TAVARES *et al.*, 2008).

O diagnóstico precoce é de fundamental importância e baseia-se no quadro clínico. O paciente apresenta, geralmente, higiene dental precária ou procedimento dentário recente, edema submandibular bilateral, edema sublingual, elevação e protrusão da língua, febre, trismo

e cervicalgia. Porém, sintomas de obstrução das vias aéreas também podem estar presentes, como dispneia, taquipneia ou estridor, indicando emergência médica, tornando a manutenção das vias aéreas pérvias a principal preocupação na angina de Ludwig (MOURA *et al.*, 2010; NETO, 2015; MARTINS *et al.*, 2009; ARAÚJO, 2010; MELLO, 2015; ZANINI *et al.*, 2003; LOPES, 2016; MENDONÇA *et al.*, 2015).

Embora a história e o exame físico geralmente sejam suficientes, uma variedade de exames de imagem pode ser útil para confirmar a suspeita clínica e delimitar a extensão da infecção (MELLO, 2015). A tomografia computadorizada é um importante método auxiliar no diagnóstico, porque pode fornecer achados importantes como uma celulite nos tecidos moles dos espaços submandibular e sublingual, coleções fluidas, formação de abscesso e facilita a identificação de envolvimento dos espaços laterofaríngeo, retrofaríngeo, mediastino, além de possibilitar a visualização de deformidades ou deslocamento das vias aéreas, como desvio contralateral de traqueia (TAVARES *et al.*, 2009). É o exame mais completo, pois pode nos dar com precisão as dimensões e a localização da infecção. Algumas vantagens deste exame são a avaliação tridimensional através de cortes axiais e coronais, diferenças de densidade dos tecidos moles, além de ser um exame não invasivo (FOGAÇA *et al.*, 2006).

Com relação ao manejo, o primeiro passo é internação imediata do paciente com infecção na região de pescoço para a manutenção das vias aéreas, a administração de antibióticos intravenoso e soro. Na ausência de uma adequada via de respiração rapidamente deve-se realizar uma traqueostomia ou intubação orotraqueal (MARTINS *et al.*, 2009; MELLO, 2015; MOURA *et al.*, 2010; FELINE *et al.*, 2015). A intubação nasal cega deverá se evitar sempre que possível, uma vez que pode causar: hemorragias, laringoespasmos, obstrução das vias aéreas e ruptura de conteúdo purulento para a cavidade oral e posterior aspiração. O envolvimento imediato de um anestesiologista e de uma equipe de otorrinolaringologia é crucial (CANDAMOURTY *et al.*, 2012; LOPES, 2016).

O sucesso do tratamento das infecções graves depende principalmente de mudanças no ambiente de reprodução bacteriana através de debridamento e/ou incisão e drenagem o mais rápido possível. Com isso altera a capacidade de sustentar o crescimento anaeróbio, removendo o tecido com baixa oxigenação. Sem as bactérias anaeróbias, o componente aeróbico da infecção pode ser controlado sem causar grandes prejuízos ao hospedeiro (MENDONÇA *et al.*, 2015).

A drenagem cirúrgica formal é indicada no estabelecimento da infecção supurada, onde múltiplas incisões podem ser necessárias, e a localização e o tamanho da incisão inicial dependerão dos espaços anatômicos envolvidos pela infecção e em muitos casos, será necessário estendê-la até a linha média inferior ao queixo (ZANINI *et al.*, 2003). Drenos devem ser inseridos nos compartimentos faciais para prevenir a acumulação de debris necróticos e coleção purulenta, tendo como objetivo a evacuação do pus e a descompressão de todos os espaços faciais do pescoço (MELLO, 2015).

Para a terapia antibiótica a penicilina é a droga de escolha, tendo como alvo inicial os cocos gram-positivos. Não obstante, a combinação de clindamicina e/ou penicilina e metronidazol é a mais recomendada. Preconiza-se o uso de clindamicina 600 a 900mg intravenosa a cada 8 horas ou uma combinação de penicilina G 5.000.000 UI, Iv (intravenosa), a cada 4 horas, com metronidazol 500 mg Iv a cada 8 horas. E assim que se tenha conhecimento do agente causador do processo infeccioso a terapêutica pode ser reajustada (MELLO, 2015; GIROTTI, 2017; ZANINI *et al.*, 2003; TORTAMANO *et al.*, 2009).

Em consequência de tratamentos tardios e falhas no diagnóstico, complicações se mostram presentes da angina de Ludwig, como a mediastinite, que é uma infecção potencialmente fatal e muitos casos são secundários a infecções em outros sítios ou inoculação direta resultante de traumas, sendo esta também, causadora de grandes agravos (MENDONÇA *et al.*, 2015; GIROTTI, 2017; TAVARES, 2009).

## Conclusão

A partir desta revisão, evidencia-se condutas coerentes e tratamentos adequados frente a um quadro de Angina de Ludwig, sendo esta uma infecção de caráter urgente e potencialmente fatal. O diagnóstico é eminentemente clínico, embora exames de imagem contribuam para fornecer achados como o envolvimento de espaços anatômicos importantes. O manejo inicial consiste na internação imediata do paciente para a manutenção das vias aéreas, a administração de antibióticos por meio intravenosa, drenagem e soro. É de extrema relevância que o cirurgião-dentista saiba identificar sinais e sintomas desta infecção grave, para que o mesmo saiba proceder diante dessa complicação, além de encontrar métodos para conscientizar os pacientes a fim de que se evite complicações mais severas.

## Referências

- ZANINI, D. *et al.* Angina de Ludwig: relato de caso e revisão do manejo terapêutico. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 32, n. 4, p. 22-25, 2003.
- GIROTTI, A. Angina de Ludwig: Relato de Caso e Breve Revisão da Literatura. **RBC**, v. 32, n. 5, p. 1-8, 2017.
- MELLO, S. A. E. **Angina de Ludwig**: uma revisão de literatura. 2015, 29f. Trabalho de conclusão de Curso-Faculdade de Pindamonhagaba, São Paulo, 2015.
- CANDAMOURTY, R. *et al.* Emergency management of Ludwig's angina. **Journal of Natural Science, Biology and Medicine**, Nova Délhi, v. 3, n. 2, p. 206-208, 2012.
- MELO, F. *et al.* Ludwig's angina: diagnosis and treatment. **RSBO**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 172-175, 2012.
- TAVARES, S. S. *et al.* Angina de Ludwig: revisão de literatura e relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-facial**, Camaragibe, v. 9, n. 3, p. 9-14, 2009.
- DIB, J. E. *et al.* Angina de Ludwig com Evolução para Mediastinite. Relato de Caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-facial**, Camaragibe, v. 16, n. 4, p. 30-35, 2016.
- DURAZZO, M. D. *et al.* Os espaços cervicais profundos e seu interesse nas infecções da região. **RevMed Brasil**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 119-126, 1997.
- FELINE, T. R. *et al.* Manejo da via aérea na angina de Ludwig: Um desafio – Relato de caso. **Revista Brasileira de anesthesiologia**, Porto Alegre, v. 67, n. 2, p. 637-640, 2015.
- LUGO, A. F. *et al.* Angina de Ludwig: Report de 2 casos. **Revista Cirurgia Oral y Maxilofacial**, Venezuela, v. 36, n. 4, p. 177-181, 2012.
- FOGAÇA, P. L. *et al.* Angina de Ludwig: Uma Infecção Grave. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, São Paulo, v. 47 n. 3, p. 157-160, 2006.
- ARAÚJO, J. D. *et al.* **Infecção odontogênica**: revisão de literatura. 2010, 110f. Trabalho de conclusão de curso- Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2010.
- TORTAMANO, I. P. *et al.* Antibioticoterapia no tratamento de abscessos periapicais agudos: quando indicar e como proceder? **Revista Odonto**, São Paulo, v. 41, n. 32, p. 91-97, 2009.
- MEDEIROS, N. M. G.; ALBUQUERQUE, A. F. M. **Infecções odontogênicas**: revisão sistemática de literatura. Mostra Científica do Curso de Odontologia, v. 01, n. 01, p. 1-5, 2016.
- MENDONÇA, J. G. *et al.* Infecção cervical grave de origem dentária: relato de caso. **Arch Health Invest**, Mato Grosso do Sul, v. 4, n.6, p. 42-46, 2015.
- NETO, M. S. *et al.* **Infecções odontogênicas complexas**: Revisão de Literatura. 2015, 43f. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2015.
- LOPES, A. F. *et al.* **A Angina de Ludwig**: Diagnóstico, etiologia e tratamento. 2016, 31f. Monografia (Mestrado) – Instituto Universitário de ciências da saúde, Portugal, 2016.
- MOURA, P. S. *et al.* Complicação sistêmica de angina de ludwig: relato de caso. **Revista Paraense de Medicina**, Paraná, v. 24, n. 2, p. 71-75, 2010.
- SILVA, F. *et al.* Reação inflamatória periapical: Repercussões sistêmicas. **Odontol. Clín.-Cient**, Recife, v. 9, n. 4, p. 299-302, 2010.
- MARTINS, L. *et al.* Angina de Ludwig – considerações sobre conduta e relato de caso. **Rev Inst. Ciência Saúde**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 413-416, 2009.

Submetido em: 21/08/2018

Aceito em: 03/04/2019

Como citar este artigo:

SANTOS FILHO, D. B.; SOUZA, F. G. M. Angina de Ludwig - Aspectos Relevantes para o Cirurgião Dentista. **Rev. FavenorteInterd. [on-line]**, v. 01, n. 01, p. 14-19, jan./dez., 2019. Disponível em: <https://xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx-xx>. Acesso em: xx/xx/xxxx.