

## Angina de Ludwig: Uma Infecção Grave

Patrícia de Fátima Leite Fogaça \*, Eliane dos Anjos Queiroz \*\*, Mércio Mitsuo Kuramochi \*\*\*

Luiz Augusto Vanti \*\*\*\*, Jeanne D'arc Honoria Correa \*\*\*\*\*

**Resumo:** Angina de Ludwig é uma séria infecção, potencialmente fatal e de rápida evolução, caracterizada por uma celulite que afecta os espaços submandibular e sublingual bilateralmente e submental. Actualmente sua morbidade e a sua mortalidade têm diminuído, mas é necessário que se faça um diagnóstico correcto e imediato. A etiologia mais comum é a odontogénica, relacionada principalmente com os molares inferiores, porém há outras causas como por exemplo, lacerações da mucosa oral, amigdalites e fracturas mandibulares infectadas. O diagnóstico é eminentemente clínico e o paciente geralmente apresenta febre, trismo, dispneia e um aumento de volume endurecido à palpação do pavimento bucal e da região supra-hióidea, bilateralmente, com elevação da língua que pode levar à obstrução das vias aéreas. A asfixia é a causa mais comum de óbito. Devido a gravidade da doença o tratamento deve ser imediato e inclui manutenção das vias aéreas, antibioticoterapia intravenosa em altas doses, drenagem cirúrgica e remoção do agente etiológico. Controlo metabólico e reposição de fluidos são importantes adjuvantes.

**Palavras-Chave:** Angina de Ludwig; Diagnóstico; Complicações

**Abstract:** Ludwig's Angina is a serious infection, potentially life-threatening and rapidly spreading infection, characterized by a cellulitis that affects the submandibular and sublingual tissue spaces bilaterally and submental. Nowadays, its morbidity and mortality has been decreased, but it is necessary to do a correct and immediate diagnosis. The most often aethiology is odontogenic, particularly related to mandibular molars, but there are other causes such as oral mucosae lacerations, tonsillitis and infected mandibular fractures. Diagnosis is mainly clinical and the patient usually presents fever, trismus, dyspnea, dysphagia and a "woody" swelling on the floor of the mouth and supra-hyoid region bilaterally with elevation of the tongue that can result on obstruction of the airway. It can rapidly progrid to asphyxia and sepsis. Asphyxia is the most common cause of death. Due to the disease's severity, treatment must be immediate and includes maintenance of airway, intravenous antibiotics in high dosage, surgical drainage and causal agent remove. Metabolic control and fluid replacement are important adjuncts.

**Key-words:** Ludwig's Angina; Diagnostic; Complications

(Fogaça PFL, Queiroz EA, Kuramochi MM, Vanti LA, Correa JDH. Angina de Ludwig: Uma Infecção Grave. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2006;47:157-161)

\* Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do Hospital Regional Sul (HRS), São Paulo, Brasil

\*\* Cirurgiã Buco Maxilo Facial; Mestre em Cirurgia de Cabeça e Pescoço pelo Hospital Heliópolis; Doutoranda em Oncologia pela Fundação Antonio Prudente / Hospital AC Camargo; Preceptora do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do HRS, São Paulo, Brasil

\*\*\* Especialista e Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial e Coordenador do Programa de Aprimoramento Profissional do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do HRS, São Paulo, Brasil

\*\*\*\* Cirurgião Buco Maxilo Facial; Mestrando em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial pela Universidade de São Paulo; Coordenador do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do HRS, São Paulo, Brasil

\*\*\*\*\* Plantonista da Equipe de Cirurgia Geral do Serviço de Emergência do HRS, São Paulo, Brasil

## INTRODUÇÃO

A maioria das infecções na região oromaxilofacial são bem localizadas e respondem adequadamente ao tratamento em ambulatório por meio de drenagem cirúrgica sob anestesia local, antibioticoterapia por via oral e remoção do agente etiológico. Porém, em alguns casos, tais infecções rompem as barreiras biológicas e disseminam-se pelos espaços fasciais até locais distantes do foco inicial, resultando em quadros graves que exigem uma conduta mais agressiva, em âmbito hospitalar<sup>(1,2)</sup>. A Angina de Ludwig foi primeiramente descrita em 1836 por Wilhelm Frederick von Ludwig como sendo uma celulite de rápida evolução envolvendo a região da glândula submandibular que se dissemina por contiguidade anatômica sem tendência para a formação de abscesso<sup>(3)</sup>. Recentemente define-se tal infecção como uma celulite tóxica, de rápida evolução que acomete os espaços submental, submandibular e sublingual bilateralmente, contíguos entre si e com outros espaços fasciais. Na era pré-antibiótica era uma infecção frequentemente fatal. A taxa de mortalidade relatada por alguns autores atingia os 60%<sup>(4)</sup>, porém, com o advento dos antibióticos associado à intervenção cirúrgica adequada diminuiu-se consideravelmente esse valor que varia actualmente de 0 a 8.5%<sup>(5)</sup>.

A etiologia é mais frequentemente odontogénica, porém outras causas são descritas na literatura como abscessos amigdalianos, fracturas mandibulares infectadas e lacerações do pavimento bucal. Trata-se de uma infecção polimicrobiana e os microrganismos mais comumente isolados são estreptococos viridans, estafilococos aureus e anaeróbios como melaninogenicus B e peptoestreptococos.

O diagnóstico é eminentemente clínico e o paciente geralmente apresenta-se com dispneia, trismo e um aspecto toxémico. Ao exame físico há aumento de volume endurecido à palpação em região sublingual, submandibular bilateralmente e submental podendo estender-se muitas vezes até região supra-hióidea e ocasionar elevação do pavimento bucal e queda da língua para posterior, com potencial risco de obstrução das vias aéreas. Os exames complementares incluem radiografias convencionais como ortopantomografia, cervical de perfil e pósterio-anterior para localização do possível foco odontogénico e a observação das vias aéreas. A tomografia computadorizada é o exame mais adequado para esses casos, possibilitando a localização de locas e a avaliação das vias aéreas. Exames laboratoriais como hemograma, função renal, cultura e

antibiograma também são de vital importância para monitorizar o estado geral do doente e determinar os microrganismos envolvidos para guiar a antibioticoterapia.

O tratamento consiste na manutenção das vias aéreas, o que pode ser feito por entubação endotraqueal ou traqueostomia, antibioticoterapia intravenosa em altas doses, intervenção cirúrgica para descompressão dos espaços envolvidos e remoção do agente etiológico. As complicações podem levar ao comprometimento dos espaços parafaríngeos, fascíte necrosante, mediastinite e, até, ao óbito.

A proposta do trabalho é apresentar uma revisão da literatura e relatar um caso clínico de um doente de 25 anos de idade que se apresentou ao Pronto Socorro do Hospital Regional Sul de São Paulo com um quadro típico de Angina de Ludwig de etiologia odontogénica, conforme será descrito a seguir.

## CASO CLÍNICO

Doente do sexo masculino, 25 anos, 70 quilos, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Regional Sul com queixa principal de aumento de volume e sintomatologia dolorosa em região submandibular desde há sete dias após exodontia do elemento 47.

Apresentava-se dispneico, disfágico, disfónico, febril, toxémico. O exame extra-oral revelou grande aumento de volume submental, submandibular e sublingual bilateralmente endurecido à palpação, trismo com abertura máxima assistida de 8 mm (Figuras 1 e 2). Ao exame físico intra-oral observou-se alvéolo do dente 47 em processo normal de reparação e elevação da língua (Figura 2). Radiograficamente, havia extensas restaurações e imagem do alvéolo do dente 47 (Figuras 3 e 4).

Foi realizada internamento imediata do paciente para drenagem cirúrgica e antibioticoterapia intravenosa. A tomografia computadorizada mostrou locas em região submandibular bilateral, submental e sublingual, além de desvio da traqueia para a direita (Figura 5). Também foram solicitados exames laboratoriais, como hemograma e leucograma, sendo encontrada uma leucocitose de 19.900/mm<sup>3</sup>.

Prosseguiu-se então com o encaminhamento para o centro cirúrgico onde foi realizada uma traqueostomia devido a impossibilidade de entubação endotraqueal (Figura 6). Em seguida, foram realizados acessos submandibular direito e submental com drenos de Penrose



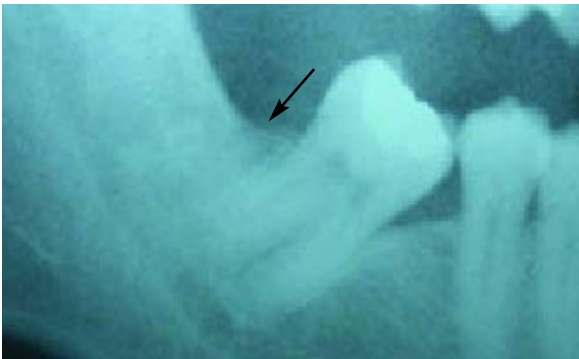
Figura 1 - Aumento de volume submandibular bilateral e submental. Do lado esquerdo, o aumento de volume estendia-se até próximo à fossa supraclavicular.



Figura 2 - Trismo e elevação da língua



Figuras 3 - Radiografia Panorâmica: dentes com restaurações extensas



Figuras 4 - Pormenor da radiografia Panorâmica: imagem do alvéolo do 48 (seta)



Figura 5 - Tomografia evidenciando colecção purulenta nos espaços fasciais e desvio da traqueia (seta).



Figura 6 - Traqueostomia realizada para manutenção das vias aéreas e eintubação endotraqueal.

intercomunicantes e cervicotomia esquerda pela equipa da Cirurgia Geral (Figura 7).

A antibioticoterapia intravenosa adoptada foi penicilina G cristalina 4.000.000 UI de 4/4 horas, ampicacina 500mg de 12/12 horas e metronidazol 500 mg de 8/8 horas.

O paciente apresentou boa evolução do quadro (Figura 8) e teve alta hospitalar após dez dias de internamento.



Figura 7 - Drenagem de espaços submandibular direito, submental e cervicotomia



Figura 8 - Pós-operatório de 60 dias

## DISCUSSÃO

Relatos de infecções na região oromaxilofacial datam desde a época de Hipócrates e Galeno. Porém, apenas em 1836 foi feita uma detalhada descrição da séria infecção que conhecemos hoje como Angina de Ludwig<sup>(4)</sup>.

A literatura mostra que a Angina de Ludwig possui causa odontogénica em mais de 70% dos casos<sup>(2,4-6)</sup>. Outras causas incluem lacerações no pavimento bucal, tumores infectados<sup>(7)</sup>, linfadenite<sup>(6)</sup>, faringite<sup>(3)</sup> entre outras. O caso clínico aqui apresentado também foi de etiologia dental sendo que o doente se apresentou ao nosso Serviço sete dias após exodontia do elemento 47.

Devido à rápida evolução, através de contiguidade anatómica entre os espaços fasciais, 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. De igual importância, é a correcta interpretação dos exames de imagem para que se possa instituir o tratamento mais efectivo.

O exame clínico é decisivo para o diagnóstico porém, deve ser acrescido de uma completa anamnese, exames de imagem e laboratoriais. Radiografias convencionais como a ortopantomografia, para identificar possíveis focos odontogénicos, cervical (perfil e pósterio-anterior), para observar aumento de volume de tecidos moles e desvio de traqueia, são importantes coadjuvantes. No entanto, a tomografia computadorizada é o exame mais completo pois pode nos dar com precisão as dimensões e a localização da infecção. Algumas vantagens deste exame são: avaliação tridimensional através de cortes axiais e coronais, diferenças de densidade dos tecidos moles, além de ser um exame não invasivo. As desvantagens são alto custo e dificuldade em se obter cortes coronais quando o doente está muito

edemaciado<sup>(8)</sup>. A tomografia computadorizada também possibilita planejar a melhor abordagem cirúrgica e avaliar a efectividade do tratamento instituído<sup>(9)</sup>.

Os exames laboratoriais que devem ser solicitados são o hemograma, para observar o estado geral do paciente, provas de função renal e hepática, devido à alta dosagem de antibióticos que o paciente deverá receber e o exame bacteriológico com antibiograma para melhor direccionar a antibioticoterapia. No caso deste doente, a única alteração encontrada foi uma leucocitose de 19.900/mm<sup>3</sup>.

O tratamento da Angina de Ludwig é ainda motivo de muita controvérsia entre os cirurgiões, porém o cuidado para manutenção das vias aéreas deve ser prioridade no manejo desses pacientes, já que a principal causa de morte num primeiro momento é a asfixia por obstrução. Os pacientes devem ser rigorosamente monitorizados quanto a sinais de obstrução aérea como: estridor e uso de músculos acessórios da respiração (cornagem e tiragem). Vários métodos para se criar uma respiração artificial têm sido sugeridos como entubação endotraqueal convencional ou via fibroscópio ou traqueostomia. A entubação endotraqueal às cegas não é recomendada devido a alguns factores como o risco de extubação não planejada com dificuldade de reentubação devido ao edema e da possibilidade de levar a infecção a outros locais pelo rompimento de pústulas durante a entubação<sup>(4,6,10)</sup>. A entubação endotraqueal via fibroscópio é um método eficiente, porém requer equipamento especializado e experiência do anestesista<sup>(4)</sup>. A traqueostomia tem sido indicada para casos mais graves e possui os riscos inerentes a qualquer procedimento cirúrgico e dificuldade devido a perda de referências anatómicas em consequência do edema.

O uso intravenoso de antibióticos em altas doses é essencial no tratamento desses pacientes sendo que inicialmente institui-se uma antibioticoterapia empírica até que se obtenha o resultado do exame bacteriológico cultural e o antibiograma para melhor direccionar a terapêutica. Na maioria das vezes os antibióticos recomendados são a penicilina G cristalina associada ou não com um aminoglicosídeo e metronidazol. Para pacientes alérgicos a penicilina a clindamicina pode ser utilizada como opção. No paciente citado neste artigo, utilizamos penicilina G cristalina 4.000.000 UI EV de 4/4 horas, ampicilina 500 mg EV 12/12 horas e metronidazol 500 mg EV de 8/8 horas.

As complicações da angina de Ludwig tornam-se pouco prováveis com o uso correcto de antibióticos, exploração cirúrgica de todos os espaços envolvidos e manutenção das vias aéreas.

## CONCLUSÕES

Ainda nos dias actuais a Angina de Ludwig é uma infecção potencialmente fatal se não diagnosticada e tratada correctamente. Complicações como sépsis e asfixia

por obstrução das vias aéreas são bastante comuns podendo levar o doente ao óbito. No entanto, um diagnóstico precoce e um tratamento adequado podem levar à resolução da infecção sem maiores complicações.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Zeitoun IM, Dhanarajani PJ. Cervical Cellulitis and Mediastinitis Caused by Odontogenic Infections: Report of Two Cases and Review of Literature. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53:203-208.
- 2 - Bridgeman A, Wiesenfeld D, Hellyar A, Sheldon W. Major maxillofacial infections. An evaluation of 107 cases. *Australian Dental Journal* 1995;40:281-288
- 3 - Srirompotong S, Art-smart T. Ludwig's Angina: A Clinical Review. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2003;260:401-403.
- 4 - Honrado CP, Lam SM, Karen M. Bilateral submandibular gland infection presenting as Ludwig's angina: First report of a case. *ENT-Ear, Nose & Throat Journal* 2001;80:217-223.
- 5 - Mehrotra M, Mehrotra S. Decompression of Ludwig angina under cervical block. *Anesthesiology* 2002;97:1625-1626.
- 6 - Soriano DB, Gómez JRA, Calleros HP, Idi JS, Basave SJ. Management of Ludwig's angina with small neck incisions: 18 years experience. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2004;712-717.
- 7 - Iwu CO. Ludwig's angina: report of seven cases and review of current concepts in management. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990;28:189-192.
- 8 - Endicott JN, Nelson RJ, Saraceno CA, Tampa FL. Diagnosis and management decisions in infections of the deep fascial spaces of the head and neck utilizing computerized tomography. *Laryngoscope* 1982;92:630-633.
- 9 - Durazzo MD, Loures MSR, Volpi EM, Nishio S, Brandão LG, Cordeiro AC, Ferraz AR. Os espaços cervicais profundos e seu interesse nas infecções da região. *Rev Ass Méd Brasil* 1997;43:119-126.
- 10 - Potter JK, Herford AS, Ellis E. Tracheotomy versus endotracheal intubation for airway management in deep neck space infections. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:349-354.