

UNIVERSIDADE TIRADENTES

ALANA RAISSA FERNANDES BORBA

VINÍCIUS LIMA FERREIRA

ANGINA DE LUDWIG EM PACIENTE JOVEM APÓS  
EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES:  
RELATO DE CASO

Aracaju

2022

ALANA RAISSA FERNANDES BORBA

VINÍCIUS LIMA FERREIRA

ANGINA DE LUDWIG EM PACIENTE JOVEM APÓS  
EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES:  
RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como parte dos  
requisitos para obtenção do grau de Bacharel  
em Odontologia.

ORIENTADOR: Prof. MSc. José Renato  
Moraes Carvalho Barreto Brandão.

Aracaju

2022

ALANA RAISSA FERNANDES BORBA

VINÍCIUS LIMA FERREIRA

ANGINA DE LUDWIG EM PACIENTE JOVEM APÓS  
EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES:  
RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como parte dos  
requisitos para obtenção do grau de Bacharel  
em Odontologia.

Aprovado \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Professor Orientador: Prof. MSc. José Renato Moraes Carvalho Barreto Brandão

---

1º Examinador: Bruno Torres Bezerra

---

2º Examinador: Edvaldo Dória dos Anjos

## AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DE TCC

Eu, José Renato Moraes Carvalho Barreto Brandão, orientador dos discentes Alana Raissa Fernandes Borba e Vinícius Lima Ferreira, atesto que o trabalho intitulado: “ANGINA DE LUDWIG EM PACIENTE JOVEM APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES: RELATO DE CASO” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

---

**Orientador(a)**

*“Procure descobrir o seu caminho na vida.*

*Ninguém é responsável por nosso destino, a não ser nós mesmos.”*

*Chico Xavier*

## AGRADECIMENTOS

ALANA RAISSA FERNANDES BORBA

Gostaria de agradecer, primeiramente, aos meus pais, Genildo e Maria Rita, por serem minha base e força, nunca medindo esforços para que eu consiga conquistar tudo que almejo. Nunca chegaria até aqui sem seus incentivos. Minha eterna gratidão e amor por vocês.

Não poderia deixar de demonstrar minha gratidão aos meus irmãos, Anderson e Andrea, que, mesmo à distância, sempre se fizeram presentes em todos os momentos e em qualquer circunstância. Carrego em mim um pouco de cada um dos dois - com muito orgulho. Amo vocês.

Aos meus familiares, obrigada por serem parte da minha fortaleza e por tanto carinho.

Ana Letícia, Bruna, Sarah, Rebeca, Marcela, Georgea, Nathália, Mirelle, Kekeu, Kadu, Caio, Ingrid, Lari e Brena, serei eternamente grata por terem dividido essa jornada comigo e serem meu suporte nesses anos de graduação, com ênfase na fase mais difícil da minha vida – a qual deu origem a este trabalho. Obrigada por enfrentarem essa e outras batalhas comigo. Vocês foram e são essenciais.

Às minhas amigas/irmãs: Beatriz, Sylvia e Mariana, não tenho palavras para agradecê-las por tudo já compartilhado e vivido com vocês. Obrigada, de coração, por tanto e por tudo. Tenho um carinho imensurável por cada uma. Estarei sempre aqui por e para vocês.

À minha dupla de curso, Vinícius, por todas as dificuldades, auxílios e ensinamentos compartilhados. Nós conseguimos.

Gratidão ao meu orientador, José Renato, por tanto esforço e dedicação. Você é um profissional de excelência. Obrigada por tudo que sempre fez para que eu conseguisse chegar até aqui.

Ao meu namorado, João Victor, por me ajudar tanto na vida acadêmica, quanto aqui fora. Você se tornou essencial e um simples “obrigada” é pouco para tudo que fez e faz por mim. Amo-te.

Ao meu avô, Luiz Gonzaga (in memoriam), por ser minha inspiração para escolher e seguir o sonho de ser cirurgiã-dentista. O senhor era e é o meu exemplo. Obrigada por olhar por mim e por todos nós aí de cima.

Gratidão, por fim, à Deus, por nunca me deixar desistir, mesmo quando as dificuldades pareciam ser maiores que eu. O caminho é difícil, mas a vitória sempre é maior.

## VINÍCIUS LIMA FERREIRA

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado a resiliência necessária para continuar;

Aos meus pais, Selma e Edmilson, pelo amor incondicional e por tantos sacrifícios feitos em prol do melhor para mim, sem vocês, nada eu seria;

Ao meu irmão, Vítor, pelo apoio que sempre me deu e pela companhia de toda uma família em uma só pessoa;

A todos os meus professores, por todo empenho, dedicação e conhecimento que nos foi transmitido;

Aos meus amigos de minha cidade natal, em especial: Dudu, Mário, Natan, Rafinha, Titi, Vitinho e Werleson, que mesmo distantes me deram a força necessária para não desistir;

A todos os meus amigos feitos em Aracaju, por todos os momentos em que vocês fizeram eu me sentir em casa e em família;

À minha dupla, Alana, por ter dividido este caminho comigo até aqui;

Por fim, ao nosso orientador, José Renato, pela dedicação e confiança depositada em nós.

# ANGINA DE LUDWIG EM PACIENTE JOVEM APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES: RELATO DE CASO

**Alana Raissa Fernandes Borba <sup>1</sup>, Vinícius Lima Ferreira <sup>2</sup>, José Renato Moraes Carvalho Barreto Brandão<sup>3</sup>.**

*<sup>1</sup> Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes; <sup>2</sup> Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes; <sup>3</sup> MSc. Professor Titular I do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.*

## **RESUMO**

Angina de Ludwig é um processo infeccioso incomum, referente a uma celulite facial grave, acometendo espaços fasciais. Nesta condição, os pacientes podem apresentar febre, rubor, dispneia, disfagia, dor, variação da PA, trismo e edema. Após o diagnóstico, o tratamento deve ser de caráter emergencial, embasado em remoção da causa, drenagem, manutenção das vias aéreas e antibioticoterapia. Este trabalho tem como objetivo apresentar sinais e sintomas de paciente acometida por uma infecção odontogênica, além de alertar sua gravidade e seus possíveis manejos, a partir de um relato de caso de paciente de 19 anos de idade, ASA II, diagnosticada com Angina de Ludwig - após exodontia de terceiros molares inferiores, via alveolar, sem intercorrências durante o procedimento – com evolução para um quadro clínico de choque séptico, por bactérias resistentes às penicilinas. Paciente foi submetida à intubação nasotraqueal, drenagem cirúrgica com colocação de drenos rígidos em espaços fasciais acometidos, além de drenagem cervical. Durante a internação hospitalar, a paciente apresentou infecção por fungos oportunistas, sendo necessário, além da antibioticoterapia, tratamento com antifúngico. Outrossim, a paciente descrita iniciou sessões de oxigenioterapia em Câmara Hiperbárica, apresentando boa evolução. Após alta hospitalar, até a presente data, a mesma segue em bom estado.

## **PALAVRAS-CHAVE:**

Angina de Ludwig, Cirurgia Maxilofacial, Terceiro Molar, Antibiótico, Choque Séptico.



## **ABSTRACT**

Ludwig's Angina is an uncommon infectious process, referring to a severe facial cellulitis affecting fascial spaces. In this condition, patients may present with fever, flushing, dyspnea, dysphagia, pain, BP variation, trismus, and edema. After diagnosis, treatment should be emergency, based on removal of the cause, drainage, airway maintenance, and antibiotic therapy. This paper aims to present signs and symptoms of a patient affected by an odontogenic infection, as well as to warn of its severity and possible management, based on a case report of a 19-year-old patient, ASA II, diagnosed with Ludwig's Angina - after lower third molar exodontia, via alveolar approach, with no complications during the procedure - on the outcome to a clinical picture of septic shock, by penicillin-resistant bacteria. The patient was submitted to nasotracheal intubation, surgical drainage with placement of rigid drains in the affected fascial spaces, and cervical drainage. During hospitalization, the patient presented an opportunistic fungal infection, requiring antifungal treatment in addition to antibiotic therapy. Furthermore, the patient described began oxygen therapy sessions in a Hyperbaric Chamber, presenting a good status and outcome. After hospital discharge, to date, she is still in good condition.

## **KEYWORDS**

Ludwig's Angina, Maxillofacial Surgery, Third Molar, Antibiotics, Septic Shock.

## LISTA DE SIGLAS

BPM – Batimentos Por Minuto;

FC – Frequência Cardíaca;

HIV – *Human Immunodeficiency Virus*/Vírus da Imunodeficiência Humana;

IH – Internação hospitalar;

I.V. – Intravenoso;

PA – Pressão Arterial;

PCR – Proteína C Reativa;

SPO2 - Saturação de Oxigênio em Sangue Arterial;

TC – Tomografia Computadorizada;

TCs – Tomografias Computadorizadas;

TGO - Transaminase Oxalacética;

TGP - Transaminase Glutâmico Pirúvica;

UDs – Unidades Dentárias;

UTI – Unidade de Terapia Intensiva;

VHS - Velocidade de Hemossedimentação.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	05
<b>2 RELATO DE CASO</b> .....	06
<b>3 DISCUSSÃO</b> .....	14
<b>4 CONCLUSÃO</b> .....	17
<b>5 REFERÊNCIAS</b> .....	18
<b>6 ANEXOS</b> .....	23

## 1 INTRODUÇÃO

Exodontias são realizadas com frequência nos consultórios odontológicos, sua recuperação geralmente ocorre de forma rápida e com pouco desconforto ao paciente. As complicações pós exodontias, apesar de raras, ocorrem principalmente em extrações de terceiros molares, pois são procedimentos mais complexos devido à sua localização anatômica e também por apresentarem mais condições favoráveis às infecções. (Rocha et al., 2014).

As infecções odontogênicas têm início em tecidos dentais e de suporte, podendo evoluir para os espaços fasciais. Essas podem apresentar rápida evolução e oferecer riscos fatais, uma vez que vão depender da virulência das bactérias, do sistema imunológico do hospedeiro e anatomia do paciente. Entre os fatores desencadeantes destas infecções estão a cárie, a doença periodontal, abscesso, osteíte, exodontia, entre outros. (Fonseca et al., 2020).

Os sintomas mais comuns apresentados pelos pacientes acometidos por uma infecção odontogênica são edema, febre, dor, rubor, eritema e trismo. Caso haja evolução do processo infeccioso, pode ocorrer formação de coleção purulenta, celulite ou abscesso, seguidos de outras complicações. Outrossim, são associadas à extensa deterioração dos tecidos, localização com íntimo contato com estruturas anatômicas importantes, como via aérea superior, vasos sanguíneos de alto calibre e a facilidade de alcançar órgãos vitais como coração e cérebro – podendo evoluir para mediastinites, pneumonias, tromboflebite de seio cavernoso, celulite orbitária, abscesso cerebral, pericardite, sepse e obstrução de vias aéreas. (Fonseca et al., 2020.; Weise, Naros, Reinert, & Hoefert, 2019).

A disseminação do quadro infeccioso pode ser contribuída por condições sistêmicas do paciente, facilitando sua evolução, entre elas: alcoolismo, diabetes Mellitus, desnutrição, anemia e pacientes imunodeprimidos – HIV, usuários de corticosteroides ou imunossupressores de forma crônica. (Fernandes et al., 2020).

Angina de Ludwig é um processo infeccioso grave, não muito comum, poli microbiano, de evolução rápida e apresenta alto índice de mortalidade, devido ao risco de obstrução das vias aéreas iminente e a disseminação da infecção, necessitando um

tratamento de caráter emergencial. Esta condição compromete os espaços submandibulares (bilateralmente), submentoniano e sublingual. Pacientes com Angina de Ludwig apresentam disfagia, trismo, aumento de volume em região cervical, edema do assoalho bucal, protrusão lingual, febre, linfadenopatia, calafrio e dor. (DIB JE, et al., 2016; BAEZ-PRAVIA OV, et al., 2017;).

No tratamento destas infecções deve-se realizar a remoção da causa - algum resto radicular, dente(s) necessitando de um tratamento endodôntico, fragmentos de materiais/instrumentais deixados no meio oral durante o procedimento, entre outros - incisar para facilitar a drenagem (podendo ser intra e/ou extra-oral), drenar e iniciar antibioticoterapia de amplo espectro o mais rápido possível. A intervenção pode ser do cirurgião-dentista bucomaxilofacial junto com imunologistas, intensivistas, fisioterapeutas, infectologistas, pneumologistas, entre outros, de forma multidisciplinar, para impedir o agravamento do quadro infeccioso. O controle das vias aéreas é um fator importante e pode ser feito por uma intubação endotraqueal e traqueostomia associados ao uso de antibiótico. (Santos et al., 2020; Fogaça et al. 2006).

Este presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato de caso de paciente jovem, previamente hígida e imunocompetente que, após exodontia, evoluiu com quadro clínico de Angina de Ludwig, choque séptico e demais complicações.

## **2 RELATO DE CASO**

Paciente, A. R. F. B., sexo feminino, ASA II, 19 anos, leucoderma, compareceu ao setor de emergência hospitalar queixando-se de dor em região mandibular em lado direito, dificuldade na respiração, calafrios e leve trismo, após ter sido submetida à exodontia das UDs 38 e 48 (figura 1), 30h antes de comparecer à unidade. A cirurgia de extração dos terceiros molares inferiores foi realizada via alveolar sob uso de anestésico local Lidocaína 2% com Epinefrina 1:100 000, sem intercorrências e com duração total de 30 minutos. Foram prescritos no pré-operatório 2 comprimidos de Dexametasona 4mg e 1 comprimido de Dipirona Monoidratada 500mg, ambos para tomar, via oral, 1h antes do procedimento. Outrossim, não foi realizada profilaxia

antibiótica e a prescrição pós-operatória foi de Dipirona Monoidratada 500mg, 1 comprimido a cada 6h, durante 1 dia e em caso de dor ou febre.

**Figura 1 – Radiografia Panorâmica Pré-operatória**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**

Ao exame clínico realizado no hospital supracitado, foi relatado edema no local da cirurgia e dificuldade na deglutição. Ao exame físico, foi observado que a paciente apresentava pressão arterial = 76 x 56 mmHg; frequência cardíaca = 80 BPM; frequência respiratória = 20/min; SPO2 = 100% em ar ambiente. Paciente negou comorbidades e referiu alergia à Cataflam (Diclofenaco Potássico) na infância.

Foram administrados, ainda em ambiente hospitalar, os medicamentos: Decadron 2mg/1 ml (2 ampolas); Cetoprofeno 100mg (1 frasco-ampola); Solução Glicofisiológica 1:1 (frasco 500ml) – todos administrados via I.V.

Paciente recebeu alta hospitalar, após 1h43min de admissão na urgência e reavaliação médica, com orientação de seguimento ambulatorial com Cirurgião Bucomaxilofacial assistente e sem prescrição medicamentosa.

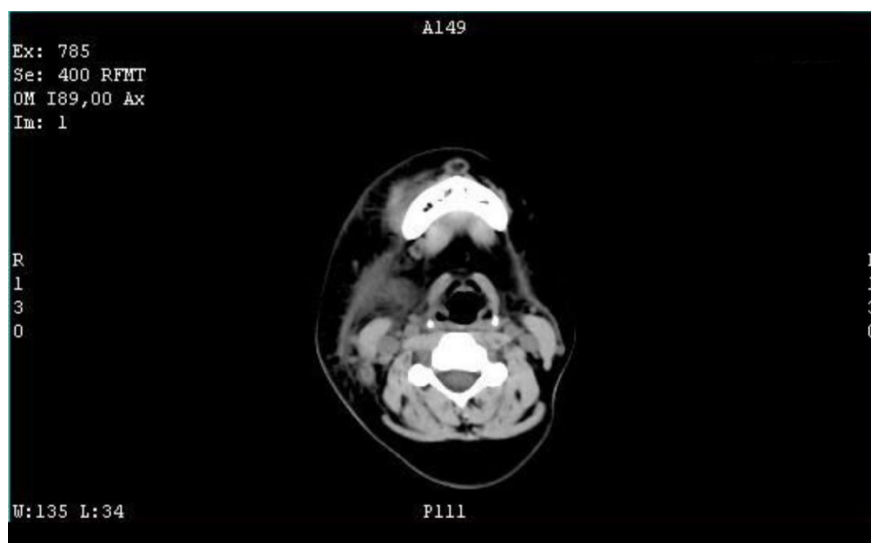
Ao retornar ao domicílio, a paciente continuou queixando-se de dores, dificuldade para respirar e apresentou tonturas ao levantar-se. A mesma procurou outra unidade emergencial hospitalar, no mesmo dia, onde foi atendida e levada ao setor de internação. Neste, constatou-se piora do quadro infeccioso, com edema bilateral submandibular sem ponto de flutuação, edema cervical, rubor, febre, calafrios,

disfagia, dispneia, trismo e dificuldade para falar, sendo assim diagnosticada com o quadro de Celulite facial.

Após avaliação da equipe de infectologia, a paciente iniciou uso intravenoso de Solução Glicofisiológica 1:1 (frasco 500ml), Tazocin (piperaciclina sódica, tazobactam sódico) 4,5g de 8/8h e Dipirona Monoidratada 500mg de 6/6h para controle de dor.

No dia 2 de internação, foram realizadas duas Tomografias Computadorizadas de pescoço (sendo uma pela manhã e outra pela tarde) e uma de tórax, sob administração endovenosa de contraste. Na primeira TC de pescoço realizada (Figura 2) foi evidenciado borramento e densificação difusos da pele e do subcutâneo da face e região cervical anterolateral à direita. O achado é associado à um processo inflamatório/infeccioso do subcutâneo (celulite). Também foi evidente linfonodopatia cervical lateral à direita, de aspecto reacional, além de aumento de volume das glândulas submandibular, parótida e do músculo masseter à direita. Na TC de pescoço realizada pela tarde, foi observado maior edema do subcutâneo, principalmente nas regiões submandibular direita e na região pré-traqueal, com discreto desvio da traqueia para a esquerda, além de alteração fibrocística isolada. Na TC de tórax, foram observadas opacidades focais em ambos os lobos inferiores, associadas a opacidades em vidro fosco, podendo representar achados de natureza inflamatória/infecciosa, na estreita correlação com dados clínicos, coexistindo com alterações relacionadas ao decúbito.

**Figura 2 – Tomografia Inicial**



**Fonte – Arquivo pessoal dos autores.**

Em seguida, foi solicitado hemograma completo, onde foram apresentados os seguintes dados: Hemoglobina: 11,2; Hematócrito: 35,3%; Leucócitos: 13.490 (leucocitose); Plaquetas: 508.000; PCR: 3,2; TGP: 43; TGO: 23.

No dia 3 de IH, a paciente seguiu tanto com piora clínica (Figura 3), quanto dos exames laboratoriais. Dessa forma, a mesma foi levada ao centro cirúrgico, onde foi realizado procedimento sob anestesia geral, intubação nasotraquial com auxílio da fibroscopia (realizada pela equipe de cirurgia torácica do hospital), drenagem com acesso pelos espaços fasciais submandibular, submentoniano e bucal bilateralmente, por equipe de bucomaxilofaciais, além de acesso e drenagem da região cervical pelo cirurgião de cabeça e pescoço. Foram colocados os drenos rígidos em regiões de espaços fasciais e dreno Hemovac na região cervical (Figura 4). Durante o procedimento a mesma apresentou Bradicardia Sinusal – com provável origem compressiva seio carotídeo – além de derrame pleural bilateral das atelectasias em parênquima pulmonar basal adjacente e dificuldade de manutenção dos níveis pressóricos, justificando o uso de Noradrenalina para controle da PA. Foi realizada a cultura bacteriana, resultando em *Staphylococcus aureus*.

**Figura 3 – Rubor e edema facial bilateral e em região de pescoço – face tóxica.**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**



**Figura 4 – Drenos em espaços fasciais (bucal, submentoniano e submandibular bilateralmente) e dreno Hemovac em região cervical.**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**

Paciente foi levada à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) com protocolo de sepse aberto para observação e acompanhamento pós-cirúrgico. No dia 4 de IH houve melhora do quadro clínico, apontado pelos resultados dos exames laboratoriais, apresentando redução de volume dos espaços fasciais, drenos ativos e não utilização da Noradrenalina para manutenção dos níveis sistólicos e diastólicos. Os medicamentos ministrados durante a estada na UTI foram Meronem I.V. 1g (contém 1140mg de meropeném triidratado, equivalente a 1g de meropeném anidro) e Targocid 400mg. Após reação alérgica ao medicamento Meronem I.V., o mesmo foi substituído por Cloridrato de Vancomicina 1g. Todos os medicamentos foram ministrados por bomba de infusão contínua.

No dia 5, houve uma extubação acidental, porém, devido à bradicardia persistente, a paciente foi intubada novamente (Figura 5).

**Figura 5 - paciente com intubação nasotraquial.**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**

No dia 6 de IH, a paciente apresentou boa evolução e recuperação, com melhora de batimentos cardíacos, foi extubada (Figura 6) e, no dia seguinte, após remoção de drenos rígidos submandibulares, submentoniano, bucais e cervical, recebeu alta da UTI, sendo levada novamente para setor de internação.

**Figura 6 – paciente com evolução de quadro clínico e pós extubação.**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**

Após 3 dias da chegada da mesma na internação e continuação dos medicamentos supracitados, houve uma piora de quadro clínico: constatou-se um edema em lado direito (em região submandibular), rubor, dor e febre. Com as citadas alterações, após

novos exames laboratoriais e análise em ultrassom, foi realizada a colocação de novos drenos (dessa vez sendo utilizados os drenos de Penrose).

Exames laboratoriais foram realizados diariamente para acompanhamento do quadro infeccioso e da resposta do organismo.

4 dias depois da colocação dos drenos não rígidos (Figura 7), com melhora significativa do quadro infeccioso (acordo com os exames laboratoriais), avaliação física e a pouca quantidade de secreção saindo pelos drenos, estes foram removidos.

**Figura 7 – drenos de Penrose em espaços fasciais submandibular e submentoniano (lado direito).**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**

Passados 4 dias da remoção dos drenos, a paciente voltou a apresentar edema unilateral (em lado direito), rubor e febre. Foi então necessária uma nova intervenção, colocando drenos rígidos em espaços fasciais submandibular e submentoniano (ambos em lado direito), além da realização de uma nova cultura, que mostrou a

presença de crescimento fúngico, apontando para uma infecção por fungos oportunistas. Com isso, foi iniciada uma terapia antifúngica com Fluconazol (Zoltec injetável 2 mg/mL - Frasco 100mL) durante 14 dias, utilizando bomba de infusão contínua.

Outrossim, para auxílio e melhoria do quadro da paciente, foi iniciado o tratamento com sessões diárias de 1h de duração em câmara hiperbárica durante 20 dias em clínica especializada.

3 dias após a colocação dos drenos rígidos, foi realizada uma TC cervical, que apresentou: tecido irregular com densidade de partes moles e realce pelo meio de contraste obliterando o plano subcutâneo profundo junto as superfícies do masseter e do corpo da mandíbula à direita associado densificação e estriações em gordura adjacente e espessamento cutâneo local, sem coleções evidentes nesta região. Pequena coleção líquida com realce periférico pelo meio de contraste em plano subcutâneo da região submentoniana, junto à extremidade do dreno, medindo cerca de 2,0 x 1,1 x 0,7 cm e volume estimado em 0,8 cm<sup>3</sup>. As demais estruturas e regiões estavam sem alterações e preservadas.

Passando 10 dias da colocação de dreno, paciente apresenta evolução com melhora de quadro clínico e realização de novos exames laboratoriais, resultando: Hemoglobinas: 10,9; Hematócritos: 34,6%; Leucócitos: 15.850; Plaquetas: 596.000; PCR: 1,5, os drenos foram removidos. Paciente apresentando sinais vitais: P.A.: 100 x 80 mmHg, FC: 88 BPM e afebril, de acordo com avaliação feita após remoção dos drenos.

Após 1 semana em observação, a paciente apresenta boa evolução e recebe alta da internação com prescrição medicamentosa oral de: Combiron (400 mg de sulfato ferroso) 60 cápsulas (a cada 24h) durante 60 dias, além de uso tópico de Hirurdoid 300mg gel 40g (3mg/g Polissulfato de mucopolissacarídeo) em equimoses 3 vezes ao dia. A mesma deu continuidade às sessões de tratamento em câmara hiperbárica por mais 10 dias e acompanhamento com clínica geral e cirurgia bucomaxilofacial.

Os últimos exames laboratoriais realizados em ambiente hospitalar (no dia da alta), apresentaram: Hemoglobinas: 9,9; Hematócritos: 30,9%; Leucócitos: 6.540; Plaquetas: 264.000; PCR: 0,7; VHS: 60; Ferritina: 142.



Até a presente data a paciente não apresenta retorno de processo infeccioso e segue em bom estado geral (Figura 8).

**Figura 8 – Paciente após 35 meses desde a alta hospitalar.**



**Fonte: arquivo pessoal dos autores.**

### **3 DISCUSSÃO**

A angina de Ludwig foi descrita inicialmente em 1836, pelo alemão Wilhelm Friedrich von Ludwig. A etimologia da palavra angina relaciona-se ao termo latim *angere*, que se refere ao estrangulamento mórbido e foi utilizado para descrever o risco de sufocamento que os pacientes de angina de Ludwig possuem.

A etiologia desta patologia, de acordo com a revisão de literatura contemplada, percebe-se que mais de 70% dos casos provêm de infecções odontogênicas relacionadas a um elemento dentário, com destaque para os terceiros molares e que somente aproximadamente 11,7% dos casos não têm relação odontogênica. Outras causas podem incluir lacerações no assoalho oral, tumores infectados, faringite, e presença de fraturas mandibulares. (CORRÊA, et al., 2022; FOGAÇA, et al., 2006). A

paciente do caso apresentado evoluiu proveniente de uma infecção odontogênica após a extração dos terceiros molares.

Em um estudo de revisão de literatura por Corrêa et al. 2022, os sintomas mais comuns apresentados pelos pacientes nos artigos estudados são: aumento de volume (58,82%), disfagia (35,29%), trismo (52,94%), febre (52,94%), dor na região (52,94%), edema (47,05%), disfonia (23,52%) e dispneia (23,52%), condizente com os achados de Singh et al. (2018) e Tavares et al. (2008) e seus respectivos relatos apresentados. Pacientes também podem apresentar vermelhidão do pescoço e elevação da língua, além de possível obstrução das vias aéreas – a qual é responsável por 54% a 60% das taxas de fatalidade desta doença (SINGH, et al., 2018.; LEMONICK, David M. 2002), sintomas esses que também estão presentes no caso relatado. Entretanto, a paciente do presente caso não apresentava disfonia e sensação dolorosa exacerbada. A mesma também se encontrava com obstrução parcial das vias aéreas.

Devido ao fato desta celulite ser, geralmente, de origem odontogênica, e também por possuir a característica de ser polimicrobiana, os microrganismos patogênicos mais encontrados nos exames de cultura bacteriana são de maioria *Streptococcus*, principalmente os viridans, e *Staphylococcus*, (ZANINI, et al., 2021; MARTINS, et al., 2009; TAVARES, et al., 2008; SEGUNDO, et al., 2006). Relacionando com o caso apresentado, observa-se que o resultado da cultura bacteriana de sua infecção resultou em maioria *Staphylococcus aureus*, estando de acordo com a bibliografia pesquisada.

Nesses últimos anos, devido à sua sensibilidade na detecção de alterações e inflamações em tecidos, mudanças estruturais, entre outros, a Tomografia Computadorizada tem sido amplamente utilizada para o diagnóstico e acompanhamento do CD (Wu YW et al., 2012; Bodily KD et al., 2006; Minordi LM et al., 2015). A TC é capaz de apontar achados como celulite nos tecidos moles dos espaços fasciais, formação de abscessos e coleções fluidas, facilitando também a identificação de deslocamento das vias aéreas que possam vir a dificultar o manejo aéreo (TAVARES SSS et al., 2009). De acordo com Lee SS et al. (2009) e Baker ME et al. (2009), o contraste utilizado nas tomografias é considerado um fator essencial na qualidade do exame e acaba, conseqüentemente, facilitando um correto diagnóstico, evitando assim a necessidade de uma repetição do exame, maior exposição à radiação, diminuição da angústia do paciente e mais custos. No caso

supracitado neste trabalho, a paciente foi submetida à realização de TCs com contrastes, as quais auxiliaram e facilitaram uma melhor avaliação da paciente – evidenciando, por exemplo, uma alteração no eixo da traqueia - e a obter um correto diagnóstico, possibilitando traçar o melhor plano de tratamento para a mesma, de acordo com os achados radiográficos, clínicos e laboratoriais.

De acordo com Miloro et al., 2016: “Um dos primeiros objetivos do cirurgião na realização de qualquer procedimento é prevenir infecção pós-operatória como resultado da cirurgia. Para atingir esta meta, é necessária a profilaxia com antibióticos em alguns procedimentos cirúrgicos.” O resultado da cultura bacteriana da paciente do caso citado anteriormente revela que o uso da antibioticoterapia empírica não seria útil para prevenir a infecção que foi instalada, visto que as bactérias encontradas possuíam resistência às penicilinas.

Os tratamentos desta patologia baseiam-se em antibioticoterapia adequada, adicionada a terapias complementares (manutenção das vias aéreas, desbridamento, drenagem, exodontia e traqueostomia) quando necessárias. Ressalta-se a importância da drenagem, pois diminui a pressão do edema contra os tecidos, dando maior conforto e melhor manutenção das vias aéreas do paciente. Diante dos riscos associados à angina, é necessário realizar internação do paciente em nível hospitalar, devido ao seu grau de complexidade terapêutica. (CORRÊA, et al., 2022; TAVARES, et al., 2008). No caso relatado por Vasconcelos et al. (2021), o tratamento do paciente foi iniciado com antibioticoterapia (clindamicina 1800 mg/dia associado à gentamicina 180mg/dia), traqueostomia para manter o abastecimento de oxigênio do paciente e remoção do resto radicular causador da infecção. No caso do presente trabalho, adotaram-se medidas conforme preconizado na literatura referida, porém não foi realizada exodontia de remanescentes dentários pelo fato de a infecção ter sido iniciada após exodontia de terceiros molares inferiores.

De acordo com estudo realizado em uma faculdade de Roraima, a Câmara Hiperbárica é de ótimo auxílio em determinados tratamentos, uma vez que o paciente fica submetido à uma pressão máxima de O<sub>2</sub>, maior que a atmosférica, dentro de uma câmara (SIONA, 2019). Estudos recentes demonstram benefícios desta terapêutica, como redução de edema, proliferação de fibroblastos, melhora da hipóxia tecidual, angiogênese, aumento da perfusão, queda na regulação das citocinas inflamatórias e produção de colágeno (COSTA C. V., et al. 2022; CASAGRANDE MEC, et al., 2021;

VICENTE R., et al., 2020; PALMA F.R., et al., 2021). A terapia é realizada em sessões, sendo variável a sua duração, intervalos, níveis de pressão e número de aplicações, explica PALMA FR, et al (2021). No caso apresentado, a paciente realizou um total de 20 sessões de 1h30min de duração, com período de 24h entre cada sessão, com pressão equivalente a 14m abaixo do nível marítimo, apresentando redução de edema, das queixas algicas e melhor cicatrização.

De acordo com SOTO LV (2013), a intubação com fibroscópio flexível é um método muito eficaz e que permite uma intubação suave e atraumática das vias aéreas. De acordo com dissertação realizada na Universidade de Porto, esta técnica de intubação vem sendo considerada por muitos autores como o *gold standard* em vias aéreas difíceis pela sua elevada taxa de sucesso e segurança (MIRANDA CMMV., 2018). Afirma GONZÁLEZ-GIRALDO D et al. (2020) que esta técnica necessita de treinamento e habilidade para identificação correta das vias aéreas, além de explicar que uma das vantagens deste método é a redução de riscos de hipóxia e broncoaspiração, uma vez que este é realizado com o paciente acordado, preservando assim a ventilação espontânea. Em consonância à literatura, no caso relatado, a paciente foi intubada – ainda acordada – utilizando a técnica com fibroscópio flexível, obtendo assim uma intubação atraumática e bem sucedida.

#### **4 CONCLUSÃO**

Pacientes acometidos por infecções odontogênicas, normalmente, apresentam evolução rápida e potencialmente grave, a exemplo de choque séptico, tal qual o presente caso relatado. O tratamento deve ser emergencial, visando sempre a manutenção das vias aéreas, identificação e remoção da causa, controle e regressão da infecção através da correta escolha medicamentosa, intervenção cirúrgica e almejando redução de riscos.

Diante do exposto, é visível a importância do conhecimento de sinais e sintomas de pacientes que apresentam quadro infeccioso, de uma análise cuidadosa e detalhada dos dados de exames laboratoriais e de imagem, de um plano terapêutico rápido e



seguro, de uma intervenção multidisciplinar, além do estudo sobre os possíveis manejos e incrementos nos tratamentos de Angina de Ludwig.

## 5 REFERÊNCIAS

1. ABRAMOWICZ, Shelly; ABRAMOWICZ, Jacques S.; DOLWICK, M. Franklin. Severe Life Threatening Maxillofacial Infection in Pregnancy Presented as Ludwig's Angina. **Infectious Diseases In Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 2006, n. 1, p. 1-4, 2006.
2. AKINBAMI, Babatunde O.; GODSPOWER, Thikan. Dry Socket: incidence, clinical features, and predisposing factors. **International Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 2014, p. 1-7, 2014.
3. ARDIGUEIRE, V. A. .; MENDONÇA, J. C. G. de; SANTOS , . A. A. .; FIGUEIREDO , F. T. .; PELISSARO, G. S. .; PAIVA-OLIVEIRA, J. G. .; SILVA, J. C. L. da .; JARDIM, E. C. G. . Severe odontogenic infection in a systemically compromised patient. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e189101522433, 2021.
4. AZENHA, Marcelo Rodrigues; LACERDA, Suzie Aparecida de; BIM, André Luís; CALIENTO, Rubens; GUZMAN, Silvano. Celulite facial de origem odontogênica. Apresentação de 5 casos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe**, Camaragibe, v. 12, n. 3, p. 41-48, jul./set. 2012.
5. BAEZ-PRAVIA, Orville V.; DÍAZ-CÁMARA, Miriam; LA, Oscar de; PEY, Carlos; MARTÍN, Mercedes Ontañón; HISCOCK, Luis Jimenez; BELLIDO, Begoña Morató; SÁNCHEZ, Ángel Luis Córdoba. Should we consider IgG hypogammaglobulinemia a risk factor for severe complications of Ludwig angina? **Medicine**, [S.L.], v. 96, n. 47, p. e8708, nov. 2017.
6. BERTOSSI, Dario; BARONE, Antonio; IURLARO, Antonio; MARCONCINI, Simone; SANTIS, Daniele de; FINOTTI, Marco; PROCACCI, Pasquale. Odontogenic Orofacial Infections. **Journal Of Craniofacial Surgery**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 197-202, jan. 2017.
7. BLANKSON, Paa-Kwesi; PARKINS, Grace; BOAMAH, Matthew Owusu; ABDULAI, Alhassan Emil; AHMED, Abdul-Majeed; BONDORIN, Sarah; NUAMAH, Isaac. Severe odontogenic infections: a 5-year review of a major referral hospital in ghana. **Pan African Medical Journal**, [S.L.], v. 32, n. 71, p. 1-8, 12 fev. 2019.
8. BRICKLEY, Mark; KAY, Elizabeth; SHEPHERD, Jonathan P.; ARMSTRONG, Rosemary A.; Decision Analysis for lower-third-molar Surgery. **Medical Decision Making**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 143-151, 1995.
9. CAMARGOS, Felipe da Mata; MEIRA, Henrique Cortêss; AGUIAR, Evandro Guimarães de; ABDO, Evandro Neves; GLÓRIA, Joana Ribeiro da; DIAS, Augusto César Sette. Infecções odontogênicas complexas e seu perfil

- epidemiológico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe**, Camaragibe, v. 16, n. 2, p. 25-30, abr./jun. 2016.
10. CASAGRANDE, Maria Eugênia Costa; TAVARES, Nicole Assis Valadares; CASTRO, Denise Abud de; LIMA, Gabriela Teixeira; AMARAL, Jéssica Meneses; SANTOS, Larissa Botelho de Mendonça; SILVA, Maruza Nogueira; BRANDÃO, Geovanna Versiani de Britto. Oxigenoterapia Hiperbárica como adjuvante no tratamento de feridas. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 7154-7158, mar./abr. 2021.
  11. CORRÊA, S. E. de A.; SILVA, A. L. C. e .; LIMA, I. D. Ávila de .; FONSECA, L. C. M. da; SILVA, A. P. da . Etiology, diagnosis and treatment of Ludwig's Angina - Review of the literature. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. e2811426934, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.26934. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26934>. Acesso em: 04 abr. 2022.
  12. COSTA C. V.; ARRAIS D. J. de L.; FERREIRA. A.; GOMES E. L.; ANDRADE J. de A.; MEDEIROS R. E. G. de; SANTOS S. P. dos; LOUREIRO S. P. S. da C.; VIEIRA S. R.; NEGRÃO S. M. da C. O uso da oxigenoterapia hiperbárica no tratamento de feridas. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 17, p. e9870, 10 mar. 2022.
  13. DÉDA, Yago Lira; RIBEIRO, Hilda Rollemberg; PEREIRA, José Carlos. **CIDENTES E COMPLICAÇÕES EM CIRURGIA ORAL MENOR, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO: REVISÃO DE LITERATURA**. 2019. 14 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade Tiradentes, Aracaju, 2019.
  14. DIB, Jamil Elias; A.SQUEF, Fabiano; ANDRADE, Douglas Oliveira; FERREIRA, Mario Serra; DIB, Matheus Branco Elias; DIB, Juliana Branco Elias; DIB, Vinicius Branco Elias. Angina de Ludwig com Evolução para Mediastinite. Relato de Caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe**, Camaragibe, v. 16, n. 4, p. 30-35, out./dez. 2016.
  15. DODSON, Thomas B.; BARTON, Jeffrey A.; KABAN, Leonard B.. Predictors of outcome in children hospitalized with maxillofacial infections: a linear logistic model. **Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery**, [S.L.], v. 49, n. 8, p. 838-842, ago. 1991.
  16. EDETANLEN, Benlance Ekaniyere; SAHEEB, Birch Dauda. Comparison of Outcomes in Conservative versus Surgical Treatments for Ludwig's Angina. **Medical Principles And Practice**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 362-366, 2018.
  17. ELLER, Maria Mirene Louzada; FRANCO, Gabriela Aparecida Botelho Pêgas; RAMOS, John David Fernandes; OLIVEIRA, Igor de; LACERDA, Luiz Felipe; FURTADO, Millena de Paula; SIMÃO, Niverso Rodrigues; SILVA, Juliana Santiago da. INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS E SUA RELAÇÃO COM A RESPOSTA IMUNOLÓGICA. In: II JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FACIG, 4., 2018, Manhuaçu, Mg. **Anais [...]** . Manhuaçu, Mg: Seminário Científico do Unifacig, 2018. p. 1-7.
  18. FERNANDES, Samuel Lucas; FERREIRA, Lais Paula de Sousa; OLIVEIRA, Mariana Alves de; FERNANDES, Gabriela Caroline; TIEGHI NETO, Victor; SANTANA, Tawan Manze; MORETTO, Marcelo Juliano. Complicações

- relativas às infecções odontogênicas: Angina de Ludwig. **J Multidiscipl Dent.**, Bauru, SP, v. 10, n. 1, p. 46-51, jan./abr. 2020.
19. FOGAÇA, Patrícia de Fátima Leite; QUEIROZ, Eliane dos Anjos; KURAMOCHI, Mércio Mitsuo; VANTI, Luiz Augusto; CORREA, Jeanne D'Arc Honoria. Angina de Ludwig: Uma Infecção Grave. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, [S. L.], v. 47, n. 3, p. 157-161, 2006.
  20. FOMETE, Benjamin; AGBARA, Rowland; OSUNDE, Daniel Otasowie; ONONIWU, Charles N. Cervicofacial infection in a Nigerian tertiary health institution: a retrospective analysis of 77 cases. **Journal Of The Korean Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons**, [S.L.], v. 41, n. 6, p. 293, 2015.
  21. FONSECA, Eduarda Lapenda Gomes da; FRANCISCO, Maria Aparecida; SANTOS, Maria Alyce Beatriz de Souza; LIRA, Juliana Santos; TENÓRIO, Luís Fernando. Infecções odontogênicas, da etiologia ao tratamento: uma revisão da literatura. **Brazilian Journal Of Development**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 44396-44407, jul. 2020.
  22. GASPARI, Romolo J.. Bedside ultrasound of the soft tissue of the face: a case of early ludwig's angina. **The Journal Of Emergency Medicine**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 287-291, out. 2006.
  23. GONZÁLEZ-GIRALDO, Daniela; LARGO-PINEDA, Carlos Eriel; ZAMUDIO-BURBANO, Mario Andrés. Successful rescue with videolaryngoscopy after failed fibroscopy in anticipated difficult airway: case series. **Colombian Journal Of Anesthesiology**, [s. l.], v. 48, n. 2, p. 96-99, 2020.
  24. LEMONICK, David M.. Ludwig's Angina: Diagnosis and Treatment. **Hospital Physician**, Pittsburgh, v. 38, n. 1, p. 31-37, jul. 2002.
  25. LITTLE, Cindy. Ludwig's Angina. **Dimensions of Critical Care Nursing : DCCN**, [S.L.], v. 23, n. 4, p. 153-154, 2004.
  26. MARTINS, Luciano; ROCHA, Rita de Cássia Araújo; SANTOS, Karina Cecília Panelli; MARCUCCI, Marcelo; COSTA, Claudio; OLIVEIRA, Jefferson Xavier. Angina de Ludwig – considerações sobre conduta e relato de caso. **Rev Inst Ciênc Saúde**, [s. l.], v. 27, n. 4, p. 413-416, ago. 2009.
  27. MCKELLOP, Jason A.; BOU-ASSALY, Wessam; MUKHERJI, Suresh K.. Emergency Head & Neck Imaging: infections and inflammatory processes. **Neuroimaging Clinics Of North America**, [S.L.], v. 20, n. 4, p. 651-661, nov. 2010.
  28. MIRANDA, Carolina Marramaque Matos Vital. **Fibroscopia em Via Aérea Difícil: A Realidade do Centro Hospitalar do Porto**. 2018. 33 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, 2018.
  29. MOURA, Paula Souza; ALVARES, Luciana Dias; TUJI, Fabrício Mesquita; NOGUEIRA, Jorge Sá Elias. COMPLICAÇÃO SISTÊMICA DE ANGINA DE LUDWIG: RELATO DE CASO. **Revista Paraense de Medicina**, Pará, v. 24, n. 2, p. 71-75, abr./jun. 2010.

30. NESS, Gregory M.. Dentes Impactados. Cap. 5. In: MILORO, Michael. **Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson**. 3ª ed. São Paulo: Editora Santos Ltda., p. 163-164. 2016. 1344 p.
31. OGLE, Orrett E.. Odontogenic Infections. **Dental Clinics Of North America**, [S.L.], v. 61, n. 2, p. 235-252, abr. 2017.
32. PALMA, Fabiano Rodrigues; ARENZON, Victória Lanius; MASI, Thiago Ludtke Nort de; ARENZON, Juliano; ARAËJO, Silvana Marchiori de. Uso de oxigenoterapia hiperbárica no tratamento de osteorradionecrose com consolidação óssea sem tratamento cirúrgico: relato de caso clínico. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 15280-15290, jul./ago. 2021.
33. RENOSTO, Fernanda Lofiego; BARROS, Jaqueline Ribeiro de; A BERTOLDI, Guilherme; MARRONE, Sergio Ribeiro; SASSAKI, Ligia Yukie; SAAD-HOSSNE, Rogerio. COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO ORAL CONTRAST AGENT VOLUMES FOR COMPUTED TOMOGRAPHY ENTEROGRAPHY IN CROHN'S DISEASE PATIENTS. **Arquivos de Gastroenterologia**, [S.L.], v. 58, n. 3, p. 322-328, set. 2021.
34. ROCHA, E. N. R. .; MENDONÇA, J. C. G. de .; PELISSARO, G. S. .; GAETTI-JARDIM, E. C. . Severe odontogenic infection after third molar extraction - case report. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 16, p. e560101624144, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i16.24144. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24144>. Acesso em: 05 mar. 2022.
35. ROMERO, Cauane Sanchez; SOL, Izabella; RIBEIRO, Kim Henderson Carmo; BACELAR, Ana Carolina Zucon; TONINI, Karen Rawen; REIS, Karen Santin dos; BASSI, Ana Paula Farnezi; PONZONI, Daniela. Infecção odontogênica grave associada a extração de terceiro molar inferior: relato de caso. **Revista de Odontologia da Unesp**, [s. l.], v. 50, n. Especial , p. 0. 2022.
36. SANCHEZ, R.; MIRADA, E.; ARIAS, J.; PANO, Jr.; BURGUEÑO, M.. Severe odontogenic infections. Epidemiological, microbiological and therapeutic factors. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal**, [S.L.], p. e670-e676, 2011.
37. SANDS, T.; PYNN, B. R.; KATSIKERIS, N. Odontogenic infections: Part two. Microbiology, antibiotics and management. **Oral Health**, [S.L.], v. 85, n. 6, p. 11-17, maio. 1995.
38. SANTOS, Gil Herlyson Silva; LIMA, João Pedro de; ARMAS, Christopher Albert Monteiro; PIMENTA, Yuri da Silva. Manejo de pacientes diagnosticados com infecções odontogênicas: revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Development**, Curitiba, v. 6, n. 12, p. 95289-95298, dez. 2020.
39. SEGUNDO, Airton Vieira Leite; PINHEIRO, Roberto Tiago Alves; INAOK, Sirius Dan; ROCHA NETO, Adalgício; LAGO, Carlos Augusto Pereira do. ANGINA DE LUDWIG DECORRENTE DE EXODONTIAS DE MOLARES INFERIORES: RELATO DE CASO CLÍNICO. **Ev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe**, Camaragibe, v. 6, n. 4, p. 23-28, out./dez. 2006.
40. SINGH, Aditya Pratap; TANGER, Ramesh; MATHUR, Vinay; GUPTA, Arun Kumar. Ludwig's angina: Pediatric case report and literature review. **Journal of Mahatma Gandhi Institute of Medical Sciences**, v. 23, n. 2, p. 89, 2018.

41. SIONA, Betânia Felisberto. **USO DE CÂMARA HIPERBÁRICA PARA TRATAMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO: ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO**. 2019. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2019.
42. TAVARES, Sócrates Steffano Silva; TAVARES, Gracielle Rodrigues; CAVALCANTI, Maria de Oliveira Alves; CARREIRA, Paulo Fernando Sirino; CAVALCANTE, Josuel Raimundo; PAIVA, Marcos Antonio Farias de. Angina de Ludwig: revisão de literatura e relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe**, Camaragibe, v. 8, n. 3, p. 9-14, jul./set. 2009.
43. ULUIBAU, Ic; JAUNAY, T.; GOSS, An. Severe odontogenic infections. **Australian Dental Journal**, [S.L.], v. 50, n. 2, p. 74-81, dez. 2005.
44. VASCONCELOS, Kamyla Souza de; SILVA JUNIOR, Messias Froes da; CAIRES, Nely Cristina Medeiros. Angina de Ludwig e suas complicações: estudo de caso de paciente internado em UTI de um hospital público na região norte do Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Manaus, v. 13, n. 7, p. 1-9, jul. 2021.
45. WEISE, H.; NAROS, A.; WEISE, C.; REINERT, S.; HOEFERT, S.. Severe odontogenic infections with septic progress – a constant and increasing challenge: a retrospective analysis. **Bmc Oral Health**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. e8708, 2 ago. 2019.
46. ZANINI, Fábio Duro; STEFANI, Eduardo; SANTOS, Juliano Cardoso dos; PERITO, Loisleine Santos; KRUEL, Nicolau Fernandes. Angina de Ludwig: relato de caso e revisão do manejo terapêutico. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 32, n. 4, p. 21-23, 2003.

## 6 ANEXOS

### TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Alana Raissa Fernandes Borba, portador (a) do C.I nº 002.947.977, faço uso deste documento a fim de autorizar o uso de minha imagem em todo e qualquer material entre imagens de vídeo, fotos e documentos, para ser utilizada em publicações ou em apresentações de caráter científico, de maneira a contribuir com o desenvolvimento técnico científico. Fica ainda autorizada, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão de direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de remuneração. Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer outro, e assino a presente autorização.

Sem mais subscrevo,

Alana Raissa Fernandes Borba