

ISABELLE MÜLLER

**Estudo transversal retrospectivo das infecções
odontogênicas em um hospital universitário público**

SÃO PAULO

2022

ISABELLE MÜLLER

**Estudo transversal retrospectivo das infecções
odontogênicas em um hospital universitário público**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas para obter título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Cristina Zindel Deboni.

SÃO PAULO

2022

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Müller, Isabelle.

Estudo transversal retrospectivo das infecções odontogênicas em um hospital universitário público / Isabelle Müller; orientador Maria Cristina Zindel Deboni. -- São Paulo, 2022.

102 p.: fig., tab. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão corrigida.

1. Infecção odontogênica. 2. Drenagem cirúrgica. 3. Abscesso dentário. 4. Angina de Ludwig. 5. Mediastinite. I. Deboni, Maria Cristina Zindel. II. Título.

Fábio Jastwebski – Bibliotecário - CRB8/5280

Müller,I. Estudo transversal retrospectivo das infecções odontogênicas em um hospital universitário público. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas.

Aprovado em: 16/11/2022

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fernando Melhem Elias

Instituição: USP

Julgamento: Aprovada

Prof.^a Dr.^a Mariana Aparecida Brozowski

Instituição: Externo

Julgamento: Aprovada

Prof.^a Dr.^a Natacha Kalline de Oliveira

Instituição: UNICSUL

Julgamento: Aprovada

Dedico este trabalho aos meus pais, Amildo e Andrea Muller, pilares da minha formação como ser humano.

À minha madrinha, Dione Goulart Lima, pelo apoio, carinho e conselhos.

Ao meu namorado, João Pedro Nerva, pela paciência, compreensão, apoio e amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, pela concessão da bolsa.

Agradeço a Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FOU SP e ao Programa de Pós-graduação em Ciências, pela oportunidade de desenvolver meu estudo.

Agradeço à Prof. Dr.^a Maria Cristina Zindel Deboni, minha orientadora, pela sua disponibilidade, pelas brilhantes considerações, incentivo, conselhos, críticas construtivas, e acompanhamento à realização deste trabalho. Orientação exemplar e rigoroso nível científico, sou imensamente grata por todo o apoio.

Aos professores membros de minha banca de qualificação, Prof. Dr. Fernando Melhem Elias e Prof. Dr. Marcelo Cirino pelos pertinentes apontamentos neste estudo e aprovação em minha qualificação.

Agradeço ao Prof. Dr. Fernando Melhem Elias, pela oportunidade de realizar esta pesquisa no setor de Bucomaxilofacial do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

Aos professores do departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacias da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - FOU SP, no qual tive honra de poder compartilhar seus conhecimentos na área de docência.

Agradeço aos funcionários do Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia Maxilofaciais da FOU SP, Sr.^a Aparecida Conceição de Souza (Cida), que auxiliou durante o estágio e a clínica da pós-graduação, que proporcionou organização para realização de coffebreaks e comemorações de aniversários do departamento, ao Sr. Edison Henrique Vicente, por facilitar o envio e recebimento de documentos pertinentes a pós-graduação.

Aos colegas do departamento de cirurgia, por dividir conhecimentos, conversas e apoio.

Aos residentes em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário da USP, agradeço pelas imagens tomográficas fornecidas que complementaram o nosso trabalho.

Agradeço meus pais, Amildo e Andrea Muller, e irmãos, Alberto e Amildo Muller, apesar da distância, estiveram sempre virtualmente presentes neste período. Obrigada pelo amor e pelo apoio de sempre.

Agradeço à minha madrinha, Dione Lima e ao meu padrinho Eraldo Lima, pelo imenso apoio e carinho. Obrigada por me acolherem.

Ao meu namorado, João Pedro Nerva, que acompanhou minha trajetória, agradeço a enorme compreensão e alegria com que me brindou constantemente, contribuindo para chegar ao fim deste percurso.

Agradeço a Deus, que me ajudou a superar os obstáculos, me dando forças para concluir essa dissertação de mestrado que tanto me ajudou a evoluir como profissional e ser humano.

"Na vida, não existe nada a se temer, apenas a ser compreendido."

Marie Curie

RESUMO

Müller I. Estudo transversal retrospectivo das infecções odontogênicas em um hospital universitário público. [dissertação] São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; Versão Corrigida 2022.

Infecções odontogênicas são quadros clínicos que podem se agravar quando não tratados no tempo e da forma adequada. A disseminação do processo infeccioso para os tecidos e espaços fasciais adjacentes leva a internação hospitalar e pode provocar com frequência grande morbidade, mas raramente óbitos. Propusemo-nos a analisar por um estudo retrospectivo dados de prontuários de pacientes com infecções odontogênicas no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2021 em um hospital universitário público para verificar possíveis associações de fatores clínicos e laboratoriais no aumento do tempo de internação. Uma amostra aleatória de 220 prontuários conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em K-047 (abscesso periapical) e K-122 (celulite e abscesso da boca) foi selecionada para coleta de dados. 43% dos prontuários (n=99) continham a maioria das informações para coleta das variáveis como: sexo, idade, regiões anatômicas envolvidas, comorbidades, resultados de exames laboratoriais quando presentes (contagem de leucócitos, proteína C-reativa e hemoglobina), origem da infecção, tratamento, período de internação, antibióticos administrados, relato ou outras medicações quando descritas. Os dados foram distribuídos quanto a média e desvio padrão, medidas de frequência e foram submetidos a teste de associação (qui-quadrado ou exato de Fisher) para algumas variáveis relacionadas a gravidade e alongamento do tempo de hospitalização. A maioria dos casos foi de celulite e abscessos da boca (K-122) sendo os mais graves em homens com idade entre os 27 a 32 anos. Não foram reportados óbitos. Os casos de menor gravidade foram abscesso periapical (K-047) envolveram igualmente homens e mulheres na sua maioria crianças entre 12 e 13 anos. A região mais acometida em toda a amostra foi o espaço submandibular. Houve evolução para mediastinite em cinco casos e em 14 para angina de Ludwig. O período de internação para os casos de menor gravidade foi de 3 dias em média enquanto para os casos de maior gravidade ultrapassaram 7 dias. Encontramos associação significativa na amostra total vinculando alongamento da permanência hospitalar por mais do que 3 dias (72h) com os casos de maior gravidade incluindo

os registros de celulite e abscesso da boca (K-122), ($p=0.003$) e quando múltiplos espaços estivessem acometidos ($p<0.001$). Não foi possível verificar associação significativa entre os resultados dos exames laboratoriais e o alongamento da permanência hospitalar ($>72h$) porém nos casos de maior gravidade os níveis de PCR se confirmaram significativamente mais elevados. Para os de menor gravidade, periapical (K-047), a penicilina e derivados foram os antibióticos de escolha. Para os casos de maior gravidade a associação de ceftriaxona e clindamicina foi a mais utilizada. Concluímos que os dados corroboram com os dados da literatura internacional. Um estudo prospectivo com maior amostra deve ser conduzido para sugerir fatores preditores clínicos e laboratoriais de gravidade e alongamento de permanência hospitalar.

Palavras-chave: Infecção odontogênica. Drenagem cirúrgica. Abscesso dentário. Angina de Ludwig. Mediastinite.

ABSTRACT

Müller, I. Retrospective cross-sectional study of dental infections in a public university hospital [dissertation]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; Versão Corrigida 2022.

Odontogenic infections are clinical conditions that when not treated properly and in a brief time show great morbidity. The dissemination of an infectious process to adjacent tissues and fascial spaces leads to hospitalization and causes complications and death. We proposed a retrospective study to analyze data from medical records of patients with odontogenic infections from January 2010 to January 2021 in a public university hospital and verify possible clinical and laboratory features with lengthening hospital stay. A random sample of 220 charts according to the International Classification of Diseases (ICD-10) in K-047 (periapical abscess) and K-122 (cellulitis and mouth abscess) was selected for data collection. Forty-three percent of the medical records (n=99) contained most of the information for collecting variables such as: gender, age, anatomical regions involved, comorbidities, laboratory test results when present (leukocyte count, C-reactive protein and hemoglobin), origin of the infection, treatment, period of hospitalization, antibiotics administered, report or other medications when described. Data were distributed according to mean and standard deviation, frequency measurements and were submitted to an association test (chi-square or Fisher's exact) for some variables related to severity and length of hospital stay. Most cases were of cellulitis and abscesses of the mouth (K-122) with the most severe being in males aged 27 to 32 years. No deaths were reported. The less severe cases were periapical abscess (K-047) equally involving men and women, mostly children between 12 and 13 years old. The most affected region in the entire sample was the submandibular space. There was evolution to mediastinitis in five cases and in fourteen to Ludwig's angina. The length of stay for less severe cases was 3 days on average, while for more severe cases it was longer than 7 days. We found a significant association in the total sample linking lengthening hospital stay for more than 3 days (72h) with the most severe cases, including records of cellulitis and mouth abscess (K-122), (p=0.003) and when multiple spaces were affected (p<0.001). It was not possible to verify a significant association between the results of laboratory tests and length of hospital stay (>72h), but in more severe cases, CRP levels were confirmed to be

significantly higher. For the cases of lower severity, periapical abscess (K-047), penicillin and derivatives remain the antibiotics of choice. The combination of Ceftriaxone and clindamycin was the most used for the most severe cases. We conclude that our findings corroborate the data from the international literature. A prospective study with a larger sample should be conducted to suggest clinical and laboratory predictors of severity and lengthening of hospital stay.

Keywords: Odontogenic infection. Surgical drainage. Dental abscess. Ludwig's angina. Mediastinitis.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 5.1 - Fluxograma da evolução de coleta de dados 35
- Figura 5.2 - Imagem tomográfica helicoidal, corte axial de região de mandíbula exibindo áreas hipodensas correspondentes a infiltração gasosa (setas) decorrentes de infecção odontogênica na região de molares inferiores esquerdos 36
- Figura.5.3 - Imagem tomográfica helicoidal, corte coronal exibindo áreas hipodensas correspondentes a infiltração gasosa (setas) decorrente de processo infeccioso na região arco zigomático esquerdo, fossa infratemporal esquerda e região para faríngea e na região cervical anterior até o mediastino superior 37
- Figura 5.4 - Imagem tomográfica helicoidal, corte sagital exibindo áreas hipodensas correspondentes a infiltração gasosa (setas) de processo infeccioso na região adjacente ao ramo mandibular, junto ao masseter, e nas regiões submandibular, sublingual e submentoniana 37
- Figura 5.5 - Representação gráfica da distribuição da amostra de K-047 38
- Figura 5.6 - Representação gráfica da distribuição da amostra de K-122 40
- Figura 5.7 - Representação gráfica da distribuição dos dados da amostra (n=99) quanto a presença de comorbidade ou hábitos 41
- Figura 5.8 - Representação gráfica da distribuição dos dados da amostra (n=99) quanto a origem da infecção odontogênica 42
- Figura 5.9 - Representação gráfica das distribuições quanto ao tipo de antibiótico utilizado ou suas associações nos casos K-047 48
- Figura. 5.10 - Representação gráfica das distribuições quanto ao antibiótico utilizado ou suas associações nos casos K-122 49

LISTA DE QUADROS

Quadro 5.1 - Distribuição da amostra K-047 demográficos, laboratoriais e localização	segundo dados	39
Quadro 5.2 - Distribuição da amostra K-122 demográficos, laboratoriais e localização	segundo dados	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 - Associação para valores de PCR>5 versus permanência hospitalar >72horas considerando os registros de K-047 e K-122	43
Tabela 5.2 - Medidas de associação para valores de PCR>5 espaços >1 considerando os registros de K-047 e K-122	43
Tabela 5.3 - Medidas de associação entre a permanência hospitalar >72h e >1 Espaço	44
Tabela 5.4 - Medidas de associação entre o registro do CID e permanência hospitalar >72horas	44
Tabela 5.5 - Medidas de associação entre o resultado PCR>5 e permanência hospitalar>72horas	45
Tabela 5.6 - Medidas de associação entre a contagem de leucócitos>normal e permanênciahospitalar>72horas	45
Tabela 5.7 - Medidas de associação entre a taxa de hemoglobina e permanência hospitalar >72horas	46
Tabela 5.8 - Medidas de associação entre valor de PCR>5 e permanência hospitalar >>72horas	46
Tabela 5.9- Medidas de associação entre valor de PCR>5 e a presença de múltiplos espaços (espaços >1)	47
Tabela 5.10 - Medidas de associação entre a contagem de leucócitos e a permanência hospitalar (>72h)	47
Tabela 5.11 - Medidas de associação entre a taxa de hemoglobina <normal e a permanência >72horas	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1	ETIOPATOGENIA DAS INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS	19
2.2	ESPAÇOS FASCIAIS	20
2.3	DIAGNÓSTICO	24
2.4	TRATAMENTO	25
3	PROPOSIÇÃO	31
4	MATERIAL E MÉTODOS	33
4.1	SELEÇÃO DOS REGISTROS	33
4.2	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	33
4.3	COLETA DAS VARIÁVEIS	34
4.4	ANÁLISE DE DADOS	34
5	RESULTADOS	35
5.1	MEDIDAS DE ASSOCIAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS CLÍNICAS, LABORATORIAIS E PERMANÊNCIA HOSPITALAR ACIMA DE 3 DIAS	42
5.2	DISTRIBUIÇÃO DE ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS E SUAS ASSOCIAÇÕES	48
6	DISCUSSÃO	51
7	CONCLUSÃO	57
	REFERÊNCIAS	59
	ANEXOS	65

1 INTRODUÇÃO

As infecções odontogênicas são originadas dos tecidos dentários e de suas estruturas de suporte ⁽¹⁾. Podem se limitar inicialmente às regiões de origem próximo ao dente causal ou se tornar mais graves atingindo espaços fasciais primários e secundários seguindo vias ascendentes ou descendentes entre os tecidos profundos da face e pescoço. A disseminação do processo infeccioso pode causar complicações como obstrução respiratória, angina de Ludwig, celulite facial, abscessos cervicais profundos, fascíte necrotizante, sepse, mediastinite e abscesso cerebral ^(1,2,3).

O tratamento das infecções odontogênicas é bem estabelecido na literatura e envolve a intervenção cirúrgica de drenagem e o uso de antibióticos. Fatores que aumentam o risco para as infecções odontogênicas mais graves incluem pacientes com defesas do hospedeiro comprometidas, pneumopatia crônica grave, tabagistas e diabetes mellitus descompensados. Na maioria das vezes pode ser resolvida em ambiente ambulatorial ou de consultório odontológico. Porém, dependendo da gravidade do processo e da condição clínica do paciente pode levar a internação hospitalar e incluir a necessidade de várias abordagens terapêuticas mais invasivas como as drenagens torácicas e o alongamento da permanência hospitalar ⁽⁴⁾.

Conhecer os aspectos epidemiológicos de casos de infecções odontogênicas de um serviço de saúde pública pode fornecer subsídios para melhor atendimento a demandas locais dessas afecções, conduzir ações quanto a melhor abordagem com avaliação da necessidade de capacitação de recursos humanos e investimentos na atenção básica odontológica podendo contribuir para a conformação de protocolos de atendimento para minimizar riscos de complicações.

Neste contexto, propusemo-nos a realizar um levantamento dos principais registros epidemiológicos, de diagnóstico, tratamento e de complicações dos casos de infecções odontogênicas de um hospital universitário público com vistas a fornecer subsídios qualitativos e quantitativos para propiciar estratégias em protocolos de avaliação de riscos de complicações, diagnóstico e tratamento.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Etiopatogenia das infecções odontogênicas

Uma lesão extensa de cárie, doença periodontal, falhas no tratamento endodôntico radicular e pericoronarites podem desenvolver infecções odontogênicas. Causas menos comuns podem envolver lesões intra ósseas infectadas como cistos, ou por sinusites maxilares infecciosas, e outras lesões em face ⁽⁴⁾. O grau de gravidade irá depender da virulência dos microrganismos, da deficiência de resposta do hospedeiro e da anatomia do local afetado ^(2,4,5).

A infecção periapical é a mais prevalente das causas das infecções odontogênicas e é desencadeada pela invasão dos microrganismos para o interior do tecido onde irão provocar um processo inflamatório podendo disseminar em todas as direções, até encontrar uma lâmina no osso cortical. ^(2,4,5,6).

Muitos fatores pré-existentes como alcoolismo, tabagismo, pneumopatia crônica grave, imunossupressão e comorbidades como diabetes mellitus descompensado. Especialmente diabetes mellitus tipo 1, têm potencial de agravar os quadros de infecção para o desenvolvimento de infecções odontogênicas com maior gravidade ⁽⁴⁾. O atraso de reparo das feridas também contribui para o desenvolvimento de infecções bacterianas e fúngicas sendo mais propensos a evoluir rapidamente para uma celulite facial ⁽⁸⁾.

As infecções de origem odontogênica são caracterizadas pela sua natureza polimicrobiana de bactérias aeróbicas, anaeróbicas facultativas e anaeróbias ⁽⁹⁾. As bactérias aeróbicas mais frequentes são *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus mitis*, enquanto as bactérias anaeróbicas mais prevalentes são *Peptostreptococcus* sp, *Prevotella* sp, *Propionibacterium* sp, *Fusobacterium* sp, *Eubacterium* sp e *Bacteroides* sp. As bactérias aeróbicas contribuem com 6% das infecções odontogênicas. Enquanto 44% das infecções odontogênicas são causadas por bactérias anaeróbicas. Os principais microrganismos em infecções odontogênicas e infecções cervicais profundas são *Streptococcus viridans*, *Prevotella* e *Peptostreptococcus*, constituintes regulares da microbiota bacteriana bucal. ^(10,11,12,13). Cocos gram-positivos são responsáveis por cerca de 65% das infecções orofaciais, e bacilos gram-negativos podem ser encontrados em 25% ⁽¹⁴⁾.

Recentemente, uma revisão sistemática incluiu vários estudos que

investigaram o microbioma dos abscessos periapicais utilizando cultura bacteriológica convencional e observaram que *Bacteroides* sp., *Streptococcus* sp., cocos anaeróbios e *Fusobacterium* sp. são os principais constituintes desses abscessos periapicais ⁽¹⁵⁾. No entanto, estudos mais recentes de sequenciamento genético indicam que existe uma profusão de bactérias não cultiváveis presentes nos abscessos periapicais e que seriam prováveis facilitadores para a doença ⁽¹⁶⁾.

Além disso, podem existir correlações positivas entre o volume das bactérias: *Leptotrichia* sp. AM420283; de clones de *Peptostreptococcus* sp. CK035 e de *Lachnospiraceae* oral clone 55A-34, *Lachnospiraceae* oral clone MCE7_60, e *Selenomonas* sp. oral clone 55A- com o desenvolvimento de abscessos periapicais ^(17,18).

Um estudo prospectivo ⁽¹⁹⁾ revelou que os patógenos mais abundantes cultivados dos processos sépticos eram do grupo *Streptococcus milleri* (36%) e bactérias anaeróbicas não específicas (20,2%). Do grupo dos estreptococos estavam *Streptococcus intermedius*, *Streptococcus anginosus* e *Streptococcus constellatus*, bactérias agressivas com potencial de causar a formação de abscesso em vários locais do corpo.

Segundo dados da literatura, a infecção odontogênica é mais prevalente em pacientes adultos do sexo masculino entre 20 a 40 anos ⁽¹⁹⁾. Um estudo relatou a prevalência de infecções odontogênicas pediátricas em crianças do sexo masculino com a média de idade de 6 anos ⁽²⁰⁾. Autores relatam que o espaço fascial mais acometido é o espaço submandibular ^(19,20). Em países em desenvolvimento, há uma maior prevalência de pacientes com infecções odontogênicas, devido ao nível socioeconômico da população, hábitos de higiene bucal, dificuldade de acesso aos serviços básicos de saúde, diagnóstico incorreto e demora para início do tratamento ⁽¹⁾.

2.2 Diagnóstico

Os sintomas da infecção apresentam-se como dor, trismo, disfagia, disfonia e afonia. ⁽⁷⁾ A evolução de um quadro infeccioso odontogênico é rápida. O atendimento inicial do paciente auxilia na classificação da gravidade e na orientação do tratamento. O exame físico deve ser completo, com atenção a avaliação da presença de trismo, edema e para a presença de comprometimento das vias aéreas ⁽²⁴⁾. O

pescoço deve ser inspecionado com cuidado ao longo da inserção do músculo esternocleidomastoideo e no bordo inferior da mandíbula para identificar quaisquer coleções ou linfadenopatia ⁽²⁵⁾.

Avaliar a presença do trismo é importante, porque pode limitar a possibilidade do cirurgião oral e maxilofacial em realizar a drenagem no tratamento ambulatorial e provavelmente complicar a intubação no atendimento sob anestesia geral e cuidados em unidade de tratamento intensivo quando necessário ⁽²⁶⁾.

Alguns autores ⁽¹⁹⁾ mostraram que a limitação de abertura de boca é um fator preditor importante e pôde ser identificado em 60% dos casos estudados em um levantamento prospectivo de casos de infecções odontogênicas graves. Entretanto, não demonstraram associação da presença do trismo com o alongamento do período de internação hospitalar.

Ao exame intra oral, devem ser inspecionados todos os dentes e tecidos moles da boca como fundo de sulco, palato, assoalho bucal e orofaringe ^(24,29). O exame clínico e radiografias convencionais, na maioria das vezes, podem identificar o dente causal. No entanto, pelo fato de não ser possível a visualização de tecidos moles nas radiografias convencionais, a tomografia computadorizada (TC) com contraste tem sido utilizada como exame imagiológico de escolha no diagnóstico das infecções odontogênicas e cervicais ^(4,11).

As TCs com janelas para tecidos moles identificam coleções purulentas nos tecidos moles que aparecem como regiões hipodensas assimétricas e distorções da anatomia regional normal. Em TCs com janelas para tecidos duros, podem ser detectados os pontos nas imagens em que a infecção erodiu pela cortical óssea e seu caminho até encontrar a raiz ou periodonto do dente causal ⁽²⁴⁾.

O exame de ultrassonografia é utilizado no diagnóstico de infecções cervicais para verificar a presença de fluidos em espaços fasciais profundos ⁽²⁷⁾. A técnica clássica descreve a utilização de uma sonda alongada fina adequada para uso intra oral para examinar a cavidade oral e a face medial da mandíbula e os pilares amigdalianos laterais. Se houver trismo, uma sonda transcervical pode ser usada para visualizar os espaços faríngeais laterais, mastigadores e submandibulares. Os modos de fluxo doppler podem permitir que o operador diferencie entre vasos sanguíneos e coleções de abscesso ⁽²⁷⁾.

Alguns autores ⁽²⁸⁾ acreditam que o ultrassom pode ser bem indicado nos

casos de infecções cervicais profundas em casos selecionados, especialmente em crianças e gestantes situações essas que podem limitar a exposição a radiação e pode haver intolerância a administração de contraste limitando assim a informação diagnóstica de uma tomografia sem contraste ⁽²⁸⁾. Comentam ainda que a utilização das imagens em ultrassom em cirurgia bucomaxilofacial não é muito comum e o cirurgião deverá confiar na interpretação do radiologista que deve estar treinado na avaliação dessa região anatômica e alguns acreditam que esse treinamento poderia ser incluído em programas de residência na especialidade da cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial ⁽²⁸⁾.

A ressonância magnética é a mais eficiente para diagnosticar lesões em tecidos moles. Devido ao contraste tecidual e a possibilidade de captar todos os planos anatômicos ⁽¹³⁾.

Os exames laboratoriais são utilizados como complementares no diagnóstico e controle do paciente. Exames como hemograma, velocidade de hemossedimentação (VHS) e proteína C reativa (PCR), são importantes para mensurar a gravidade das infecções ^(16,20,23). Outros marcadores sorológicos foram citados na literatura além da proteína C, da velocidade de sedimentação de eritrócitos e da contagem de leucócitos como o fibrinogênio, leucocitose com neutrofilia, procalcitonina, glicose, e índices de severidade ^(6,48). Demonstraram que a glicose e a contagem de leucócitos no pronto atendimento eram significativamente maiores em pacientes com quadros mais graves de infecções odontogênicas. Além disso, para alguns autores o PCR do soro e a temperatura corporal na admissão não são indicadores prognósticos adequados de infecção odontogênica ⁽⁶⁾.

A contagem de leucócitos é um marcador reconhecido para infecção, é medido rotineiramente em ambiente hospitalar. O valor de referência de células no leucograma é (adultos: 4500-11.000/mm³ e crianças 5.500-15.500/mm³) ⁽⁴⁹⁾. A alteração frequente neste parâmetro é a leucocitose, que é definida como contagem de leucócitos maior que dois desvios padrão acima da média ou um valor maior que 15.500 células/μL em adultos. Leucocitose com neutrofilia é uma associação comum da leucocitose, é definida com contagem de leucócitos acima de 15.500 células/μL e uma contagem de neutrófilos acima dois desvios padrão acima da média ou maior que 7.700 células/μL. Nas infecções bacterianas moderadas a graves, a neutrofilia está associada à liberação de formas imaturas de neutrófilos da medula óssea, resultando em um desvio para a esquerda ⁽⁴⁸⁾.

A proteína C reativa (PCR) é uma proteína que revela a fase inflamatória aguda. É sintetizada pelos hepatócitos e é medida no plasma. Pode ser mensurável em pequenas quantidades em pessoas saudáveis. A aferição de PCR em indivíduos saudáveis varia de 0 a 3 mg/L ⁽²⁸⁾. Uma vez que, estimulada por infecções e outras causas, os níveis séricos aumentam dentro de algumas horas após o início dos sintomas e pico acontece por volta de 24 e 48 h ^(29,30). O gatilho inicial para a produção da Proteína C reativa é a liberação da Interleucina-1 pelos macrófagos nas proximidades do tecido acometido. Os níveis de PCR diminuem em um curto intervalo de tempo, devido à curta vida das moléculas entre 5 e 7h ^(31,32). Para alguns autores ⁽³²⁾ os níveis de PCR e a contagem de leucócitos significativamente maiores em infecções de múltiplos espaços poderiam prever maior tempo de internação hospitalar. Foram reportados níveis significativamente mais altos de PCR e de contagem de leucócitos em pacientes com internação maiores de 10 dias em comparação com pacientes com interações mais curtas. Comentam que com algumas restrições (complicações e múltiplos espaços faciais envolvidos) os níveis de PCR e a contagem de leucócitos aferida no dia de admissão pode ser considerada como um fator preditivo para longa permanência hospitalar ⁽³²⁾.

Alguns estudos ⁽³³⁾ confirmam a PCR como indicador mais sensível para infecções orais e maxilofaciais. Por outro lado, os parâmetros laboratoriais de inflamação detectados nem sempre refletem a gravidade das infecções. Comentam que a taxa de sedimentação de hemácias e a contagem de leucócitos embora auxiliem na definição do estado clínico do paciente na admissão, seu valor preditivo é limitado.

O diagnóstico e tratamento incorretos podem levar a infecção a disseminação pelos espaços anatômicos adjacentes. A angina de Ludwig é uma infecção aguda que envolve os espaços fasciais submandibular, e sublingual bilateralmente e o espaço submentoniano. O envolvimento desses espaços pode resultar em elevação da língua levando à obstrução das vias aéreas. A infecção também pode se espalhar através do músculo estiloglosso para o espaço parafaríngeo, espaço retrofaríngeo e para o mediastino superior ⁽²¹⁾. Os sintomas são clínicos e incluem dor, disfagia, odinofagia, trismo, edema do assoalho bucal, protrusão lingual, febre, linfadenopatia, dispnéia, confusão mental e morbidade ^(3,34).

Outros casos de disseminação podem evoluir para mediastinite a mediastinite; é uma inflamação do tecido conjuntivo que envolve estruturas

mediastinais e preenche os espaços interpleurais, quando sua origem é cérvico-oral, é chamada de mediastinite descendente; é um processo infeccioso agudo, localizado no mediastino pela disseminação por meio dos espaços anatômicos cervicais, no qual comunicam a região cervical com o mediastino. Seus sintomas incluem calafrios, febre alta, taquicardia, dispneia e tosse não produtiva ^(35,21). As tomografias computadorizadas de pescoço e tórax são os exames de imagem padrão, para angina de Ludwig e mediastinite, pois avaliam a extensão da infecção e auxiliam no tratamento cirúrgico.

A mediastinite descendente na maioria das vezes pode ser causada por infecções cérvico-faringeanas e tonsilares e peritonsilares. Entretanto, cerca de 15 a 20 % pode ter causa odontogênica. Os tipos de microrganismos envolvidos isolados de amostras de sangue, lavado de brônquios e fluido pleural são predominantemente de bactérias *Staphylococcus* (53%) (*S. epidermidis* e *S. aureus*) e *Streptococcus* (13%). Ressaltam os autores que em cerca de 20% dos casos pode haver positividade para fungos tipo *Candida* (*C. albicans* e *C. parapsilosis*). A mediastinite descendente é grave e a taxa de mortalidade é alta ⁽²⁰⁾.

2.3 Espaços fasciais

No agravamento das infecções odontogênicas a coleção purulenta tende a seguir caminhos de menor resistência pelos tecidos difundindo a infecção. Esses caminhos de menor resistência são representados pelas fáscias e os espaços fasciais. As fáscias e suas subdivisões determinam a formação de espaços virtuais, conhecidos como espaços fasciais primários, secundários e espaços cervicais profundos ^(1,2).

Os espaços primários são compostos pelos espaços canino, bucal e infratemporal, submental, bucal, submandibular e sublingual. Os espaços fasciais secundários, relacionados aos músculos mastigatórios, compreendem os espaços massetérico, pterigomandibular, temporal superficial e temporal profundo. Os espaços cervicais profundos são divididos em espaços supra-hióideos, espaços infra-hióideos e espaços ao longo do pescoço; compreendem os espaços submandibular, mastigador, parotídeo, parafaríngeo, retrofaríngeo, danger space, pré vertebral e visceral ^(19,22,23).

O espaço submandibular é o mais acometido por infecções odontogênicas,

decorrente dos molares inferiores. No espaço infraorbital a infecção provém de caninos superiores, submentoniano de incisivos inferiores, sublingual de pré-molares e molares inferiores, submandibular de molares inferiores, pterigomandibular de terceiros molares inferiores, infratemporal e temporal profundo de molares superiores e temporal superficial de molares superiores e inferiores ^(21,22).

A disseminação de um processo infeccioso pode ser ascendente ou descendente. A disseminação ascendente tem uma relação de proximidade com o sistema nervoso central, infecções na maxila podem alcançar a base do crânio e estender-se ao cérebro pelos forames e pela fissura orbitária superior, podendo evoluir para uma celulite periorbitária, trombose do seio cavernoso e meningite. A disseminação descendente ocorre pelos planos e fáscias musculares do pescoço, causando angina de Ludwig, mediastinite e fascíte necrosante cérvico-facial ^(3,23). É importante salientar que quando a infecção acomete o espaço pré vertebral, o prognóstico é ruim, pois este espaço inicia no nível C6 da coluna vertebral e percorre até o nível T1, a partir daí, inicia o chamado danger space (espaço do perigo). Este nome é dado porque este espaço é patente da base do crânio para o diafragma, possibilitando a propagação para o mediastino ^(23,35).

2.4 Tratamento

A decisão do tratamento é fundamentada na origem da infecção, gravidade e defesa do hospedeiro do paciente. As infecções odontogênicas podem se limitar ao osso alveolar, quando não tratado, dissemina para o osso alveolar e propagando-se para o tecido adjacente ⁽³⁸⁾. Como descrito anteriormente no item espaços fasciais o processo pode evoluir e se agravar e muitas vezes necessitar de tratamento de urgência e hospitalização. O tratamento de eleição é a eliminação do foco infeccioso e a drenagem cirúrgica, quando houver ponto de flutuação ⁽³⁶⁾.

No caso de um abscesso com ponto de flutuação, é necessária uma drenagem cirúrgica para remoção da coleção purulenta. No caso de celulite sem evidência de coleção purulenta, o tratamento adequado é o acompanhamento por internação, antibióticos intravenosos e revisão para verificar a possibilidade de drenagem, tratamento endodôntico sequencial ou remoção do dente causal ^(36,38).

O tratamento nos casos de maior gravidade deve incluir controle de vias aéreas, drenagem cirúrgica, antibioticoterapia endovenosa, reposição

hidroeletrolítica e suporte geral ao paciente. A drenagem pode ser intrabucal e extrabucal ou combinação das duas. Após a drenagem a colocação de drenos cirúrgicos permitem a saída contínua de líquido purulento material no pós-operatório. Existem duas abordagens diferentes; o uso de drenos irrigantes e drenos não irrigantes. A irrigação diária permite a diminuição das bactérias presentes no processo infeccioso, promovendo a saída de tecido necrótico e purulento e como desvantagens dor e edema secundários à distensão do tecido e coleção sanguinolenta secundária a irrigação. A frequência de irrigação dos drenos depende da gravidade do quadro, sendo necessário por vezes irrigações regulares, pelo menos uma vez ao dia. A remoção dos drenos é feita gradualmente até que a secreção seja mínima ou inexistente ^(1,2,4,39).

O tratamento da angina de Ludwig requer drenagem, manutenção das vias aéreas, antibioticoterapia e hidratação parenteral. Uma vez que essa infecção se dissemina e evolui para mediastinite o tratamento exige manejo multidisciplinar com desbridamento cirúrgico. Além disso, inclui antibióticos, internação em unidade de terapia intensiva (UTI), drenagem mediastinal transcervical, mediastinotomia anterior ou drenagem mediastinal via toracotomia póstero-lateral. Quando não tratada adequadamente, a mediastinite descendente pode acarretar complicações gravíssimas podendo levar a óbito ⁽³³⁾. Quando disseminação via ascendente, a infecção odontogénica pode entrar na abóbada craniana a partir de quatro vias; bacterímia hematogénica sistémica, drenagem venosa, inoculação por contiguidade e drenagem linfática. O tratamento de abscesso cerebral inclui antibioticoterapia, excisão completa ou parcial do abscesso para drenagem ⁽⁵¹⁾.

O uso exclusivo de antibióticos como tratamento dessas infecções não é eficaz podendo causar elevadas taxas de morbidade. A antibioticoterapia deve estar associada a drenagem cirúrgica prévia e a remoção da causa e fornece bons resultados no tratamento de infecções cervicais ^(11,40). Os antibióticos podem ser considerados terapia adjuvante ao tratamento de drenagem ⁽⁴⁾.

As penicilinas permanecem como os fármacos de referência no tratamento das infecções odontogénicas, porém a resistência bacteriana é um obstáculo. Infecções odontogénicas graves, comparativamente aos quadros mais localizados apresentam colonização bacteriana mais resistente à penicilina. O uso de clindamicina para o tratamento de abscessos odontogénicos é utilizado com frequência, porém um aumento da taxa de resistência tem sido descrito por autores

(42). Ensaio clínico comparando a amoxicilina associada à clindamicina, a quinolona e a moxifloxacina para o tratamento de infecção odontogênica graves mostrou que esse último fármaco exibiu concentração óssea alta e o tratamento em dose única foi eficaz. Os autores salientam, entretanto, que seu uso no controle de processos sépticos de longa duração deve ser cuidadoso pelo risco de desenvolvimento de resistência bacteriana ⁽¹²⁾.

A combinação de amoxicilina e ácido clavulânico tem mostrado eficácia em alguns estudos. É recomendado o uso de cefuroxima, em pacientes alérgicos a penicilina e a clindamicina. Para casos mais graves, pode-se associar cefuroxima com metronidazol via oral. Em quadros graves, no qual o paciente não apresenta melhora em 48 até 72hs após a drenagem e uso de antibióticos orais, deve-se proceder com protocolo de internação do paciente com medicação intravenosa e monitoramento dos sinais vitais. Os antibióticos adequados para infecções odontogênicas graves via intravenosa são ampicilina associada ao sulbactam, penicilina G associada a metronidazol, em pacientes com histórico de alergia a penicilina, é indicado ceftriaxona associado com metronidazol ou ceftriaxona e clindamicina ^(42,11,6,22,19).

A clindamicina e penicilina com metronidazol quando administrados por via endovenosa representam estratégias clinicamente aceitáveis empíricas de primeira linha no tratamento das infecções odontogênicas graves. ⁽⁴³⁾ Antibióticos de espectro mais amplo e mais caros não devem ser prescritos como agentes iniciais na maioria dos casos de risco moderado, particularmente na esteira do aumento da resistência a antibióticos, aumento dos efeitos colaterais e aumento dos custos de cuidados de saúde ⁽⁴³⁾.

Como um dos principais sintomas das infecções é a dor, alguns estudos reforçam o cuidado que se deve ter com uso de analgésicos e anti-inflamatórios que mesmo que possam aliviar os sintomas são de uso bastante controverso. Este fato se deve ao mecanismo farmacológico desses medicamentos que podem inibir as defesas imunológicas e ocultar a sintomatologia das infecções, retardando o diagnóstico e tratamento ^(40,41). Esses fármacos inibem as funções dos neutrófilos contribuindo para o agravamento do processo de infecção. Um estudo ⁽³⁹⁾ mostrou que pacientes que faziam uso de anti-inflamatórios nos quadros de infecção estavam mais sujeitos a intervenções múltiplas, longa permanência hospitalar incluindo internação em unidades de terapia intensiva e traqueostomias. Saliente

ainda que o uso de antibióticos em odontologia deve ser criterioso. Seu uso profilático deve ser restrito aos casos de imunossupressão, histórico de câncer ou tratamento quimioterápico, histórico de endocardite infecciosa, estados de distúrbios metabólicos ⁽³⁹⁾.

Nos casos mais graves de infecções descendentes como a mediastinite necrotizante onde fungos poderão estar associados, os antibióticos utilizados com maior frequência são: meropenem, metronidazol, teicoplanina, cefalosporinas de terceira geração e clindamicina, associados aos antifúngicos: fluconazol, caspofungina e anidulafungina ⁽⁴³⁾.

Alguns estudos tentaram identificar fatores preditores associados ao aumento da permanência hospitalar e a desfechos desfavoráveis nos casos de infecções odontogênicas graves. Apontaram como alguns deles: a contagem de leucócitos na admissão do paciente e comorbidades associadas ^(21,45).

Um estudo de 1998 ⁽⁴⁶⁾ já mostrava por análise multivariada que doença sistêmica, inchaço no pescoço, e tempo aumentado entre o início dos sintomas e o tratamento poderiam ser preditores significativos de complicações, que incluíram choque séptico, mediastinite, empiema pleural, obstrução das vias aéreas superiores coagulação intravascular disseminada, síndrome do desconforto respiratório agudo, fascíte necrosante, pericardite e morte.

Estudo prospectivo ⁽¹⁹⁾ avaliou se alguns parâmetros clínicos estariam associados a risco aumentado de curso de maior gravidade nos processos sépticos odontogênicos como alargamento do período de internação hospitalar. Verificaram que valores aumentados da concentração da Proteína C na admissão hospitalar e o número de espaço fasciais envolvidos no processo eram fatores preditores de permanência hospitalar. O período médio de internação era de 4,5 dias. A contagem de leucócitos não demonstrou associação com o tempo de permanência hospitalar. Os autores salientaram que a atenção básica e o tempo médio que o paciente pode ter esse tipo de tratamento nos ambulatorios de saúde primária podem reduzir este tempo.

Estudo recente ⁽¹¹⁾ comenta que prever o período de permanência hospitalar pode promover melhor gerenciamento em saúde. Propuseram um modelo matemático de regressão logística que descreve a probabilidade da alta ser mais tardia podendo dar uma previsão de tempo de internação. É um modelo tipo *tempo-para-o-evento* onde o evento de desfecho é alta hospitalar. Consideraram fatores

como disseminação da infecção, localização do foco da infecção (maxila ou mandíbula), antibióticos administrados, presença de comorbidades e suas correlações com os dias decorridos entre o diagnóstico, tratamento e alta ⁽¹¹⁾. Entretanto salientam que o modelo deve ser testado em sua aplicabilidade em um contexto mais amplo.

Uma escala de severidade das infecções odontogênicas graves de acordo com a localização clínica e imagiológica dos espaços anatômicos envolvidos foi sugerida⁽²¹⁾. Uma classificação de gravidade de 1, 2 ou 3 foi dada a cada espaço anatômico de acordo com sua baixa, moderada ou alta gravidade. Consideraram de baixo risco infecções que envolviam os espaços vestibular, subperiosteal, espaço do corpo da mandíbula, infraorbital e bucal. Risco moderado daqueles processos que envolveriam os espaços submandibular, submental, sublingual, pterigomandibular, submassetérico, temporal superficial e temporal profundo. E, por último, com alto risco, o envolvimento dos espaços anatômicos faríngeo lateral, retrofaríngeos, pré traqueal, danger space, mediastino e infecção intracraniana ⁽²¹⁾.

3 PROPOSIÇÃO

Avaliar os principais aspectos epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e tratamento de uma amostra aleatória dos quadros de infecções odontogênicas em um hospital universitário público e verificar possíveis associações entre variáveis laboratoriais e clínicas e o prognóstico de gravidade e alongamento do tempo de permanência hospitalar.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Seleção de Registros

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (CEP-FOUSP - Anexo A) e confirmado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário de São Paulo (Anexo B) sob o protocolo número 5.509.517.

Foi realizado levantamento retrospectivo dos dados de prontuários do período de janeiro de 2010 a janeiro de 2021 de pacientes com diagnóstico de infecções odontogênicas atendidos no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU), em São Paulo. A busca dos dados seguiu as recomendações de reporte *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)* ⁽⁴⁷⁾.

Os dados foram obtidos pelo Serviço de Arquivos Médicos do HU (SAME) a partir dos registros do Setor de Internação e Pronto Atendimento filtrados pela Classificação internacional de doenças (CID's): K-047 abscesso periapical, e K-122 celulite e abscesso da boca. O livro de registros de atendimento da Divisão de Odontologia também foi consultado e alguns registros foram colhidos dessa fonte. A partir da obtenção da planilha geral os registros foram filtrados pelo departamento/divisão de atendimento – Odontologia, também foram selecionados prontuários que continham os CID's K-047 e K-122 em uma planilha no excel disponibilizada pelo setor de informática e arquivos médicos do Hospital Universitário com dados de registros de pacientes com infecções.

4.2 Critérios de elegibilidade

O serviço de arquivos liberou 20 prontuários físicos a cada 15 dias para leitura e coleta de dados. Os prontuários foram lidos e foram considerados elegíveis aqueles que apresentassem:

- texto legível para coleta de dados que permitissem a confirmação do diagnóstico de abscesso periapical ou celulite e abscesso da boca;
- descrição da evolução clínica pelos profissionais (cirurgiões bucomaxilofacial, médicos assistentes ou residentes);
- diagnóstico e evolução de processo infeccioso dentário obrigatoriamente

pelo CID;

- os prontuários incompletos, ilegíveis e/ou sem diagnóstico ou que não continham as informações necessárias não foram considerados.

4.3 Coleta das variáveis

A partir da leitura dos prontuários foram coletados os dados demográficos como: sexo e idade e dados epidemiológicos do local de origem da infecção, regiões anatômicas envolvidas no processo da infecção, reporte de comorbidades, tratamento realizado, antibióticos administrados, cirurgias complementares ou outras medicações quando descritas, datas da internação, data do procedimento e alta, assim como complicações relacionadas. Imagens clínicas e/ou imaginológicas de alguns casos foram obtidas do acervo do Programa de Residência do Departamento de Odontologia do Hospital Universitário.

Foram considerados limites de normalidade para: Proteína C Reativa - PCR (0 a 3 mg/L), Leucócitos (adultos: 4500-11.000/mm³ e crianças 5.500-15.500/mm³) e Hemoglobina (homens de 14,9 g/dL (limites: 13,0-16,9) e mulheres de 13,2 g/dL (limites: 11,5-14,9)).

4.4 Análise dos dados e associações entre variáveis

Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas (Excel Microsoft 365®) como documento fonte. As variáveis demográficas foram apresentadas na forma descritiva (média e desvio padrão) e epidemiológicas em suas frequências e porcentagens em gráficos e tabelas.

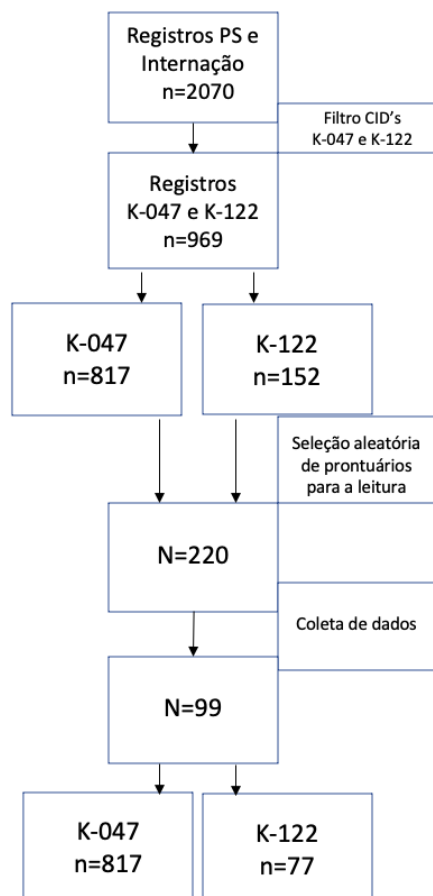
Foram realizados teste de associações entre as variáveis utilizando-se pelo Qui-quadrado (X^2) ou o exato Fisher (quando os valores esperados calculados se mostravam menores que 5). As medidas de associações foram avaliadas de forma isolada e combinadas pelos CIDs K-047 e/ou K-122, entre as variáveis: valores de PCR; múltiplos espaços anatômicos envolvidos (espaços>1); contagem de leucócitos; taxa de hemoglobina e permanência hospitalar acima de 72 horas. Utilizou-se o programa estatístico JAMOV 1.3.23 (Open Stats - Sydney, Australia) com nível de significância elegido de 5%.

5 RESULTADOS

Foram inicialmente obtidos 2070 registros de Internações e de Pronto Atendimento de 2010 a 2021 pelas palavras-chave abscesso periapical e celulite e abscesso da boca. O intervalo médio decorrido entre o tempo de admissão (Pronto Atendimento ou na Internação) e o atendimento para tratamento foi de 0.6 dias.

O fluxograma da Figura 5.1 apresenta a evolução do rastreamento dos registros iniciais até o rastreamento dos prontuários de atendimento na Divisão de Odontologia com K-047 e K-122. Dos registros da Divisão de Odontologia foram requisitados aleatoriamente para coleta de dados 220 prontuários pelos registros CID K-047 e K-122. Seguindo os critérios de elegibilidade foram coletadas as informações de 99 prontuários (Figura 5.1). Não houve registro de óbitos para essa amostra.

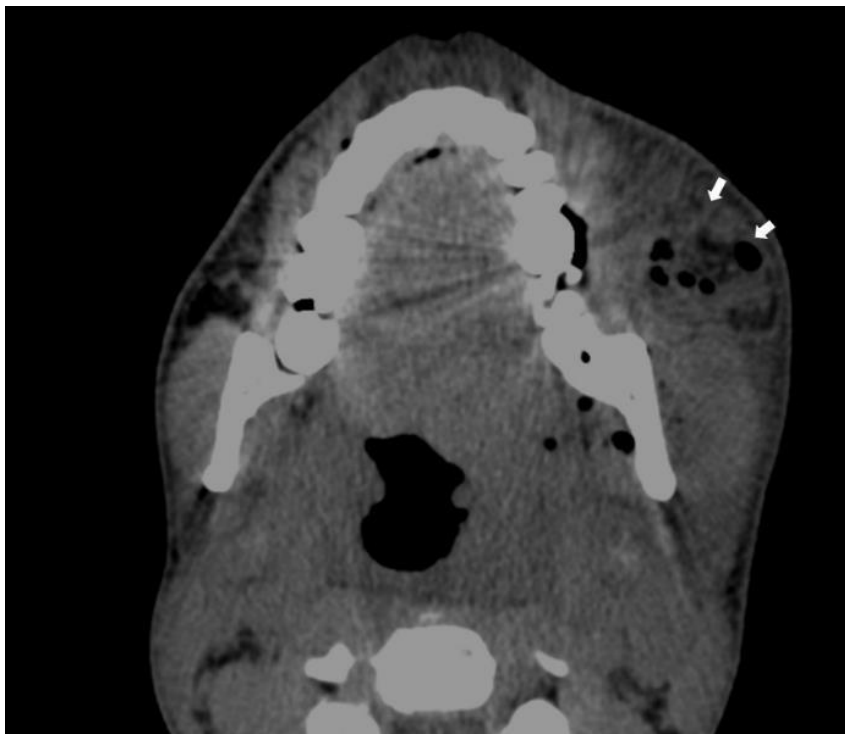
Figura 5.1 - Fluxograma da evolução da coleta de dados



Fonte: Elaborado pelo autor

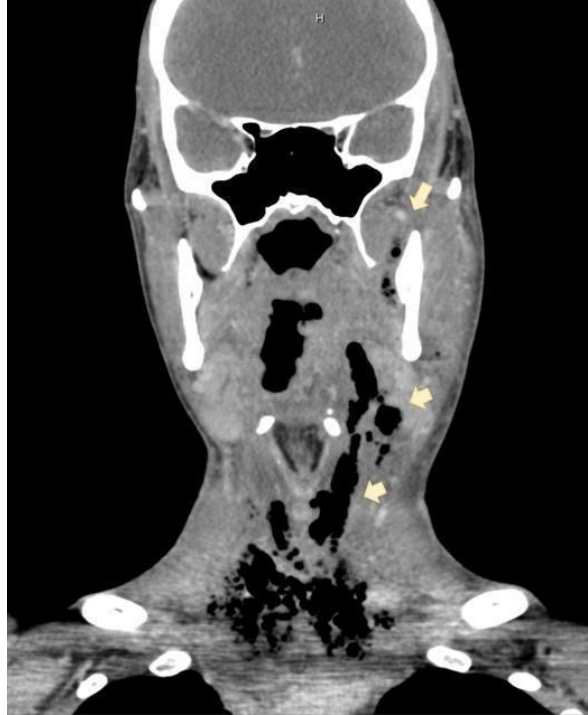
Os exames de imagens mais utilizados foram: Tomografia de face e cervical e ultrassonografia. Os prontuários apresentavam algumas descrições das imagens de diagnóstico. As figuras 5.2; 5.3 e 5.4 apresentam três imagens tomográficas de casos de infecção odontogênica com disseminação do processo para regiões anatômicas da face e pescoço. A amostra final para análise dos dados epidemiológicos e medidas de associação foi dividida segundo o CID K-047 e/ou K-122.

Figura 5.2 - Imagem tomográfica helicoidal, corte axial de região de mandíbula exibindo áreas hipodensas correspondentes a infiltração gasosa (setas) decorrentes de infecção odontogênica na região de molares inferiores esquerdos



Fonte: Acervo de imagens do Programa de Residência em Cirurgia Bucomaxilofacial do HU- USP

Figura.5.3 - Imagem tomográfica helicoidal, corte coronal exibindo áreas hipodensas correspondentes a infiltração gasosa (setas) decorrente de processo infeccioso na região arco zigomático esquerdo, fossa infratemporal esquerda e região para faríngea e na região cervical anterior até o mediastino superior



Fonte: Acervo de imagens do Programa de Residência em Cirurgia Bucomaxilofacial do HU- USP

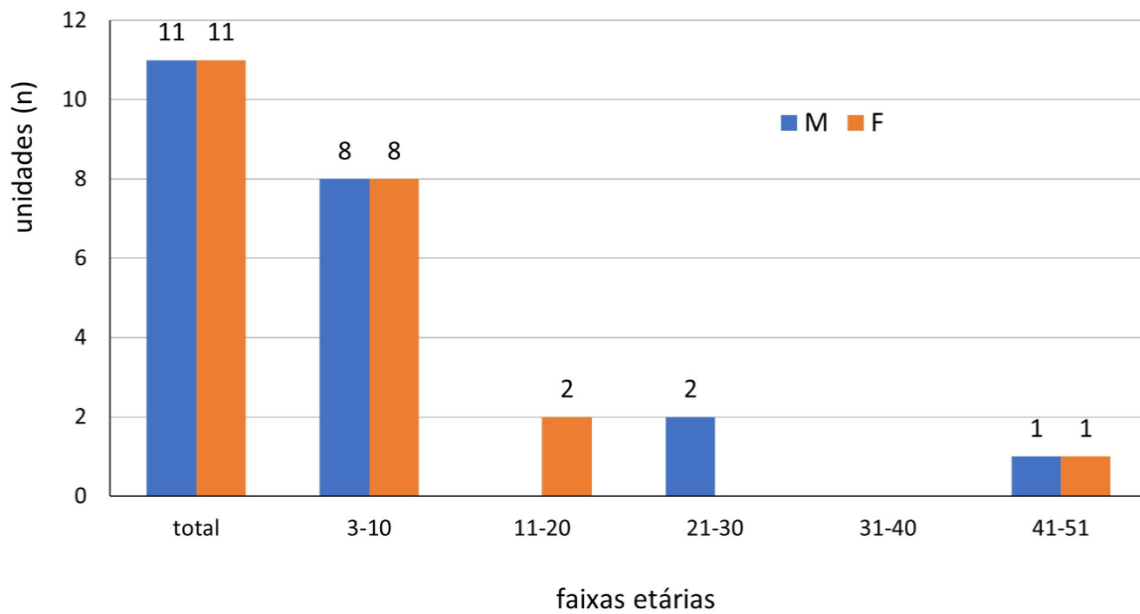
Figura 5.4 - Imagem tomográfica helicoidal, corte sagital exibindo áreas hipodensas correspondentes a infiltração gasosa (setas) de processo infeccioso na região adjacente ao ramo mandibular, junto ao masseter, e nas regiões submandibular, sublingual e submentoniana



Fonte: Acervo de imagens do Programa de Residência em Cirurgia Bucomaxilofacial do HU- USP

A figura 5.5 mostra a distribuição segundo a faixa etária e sexo para os casos de K-047. A tabela 5.1 descreve a amostra de K-047 segundo o sexo e as variáveis demográficas, resultados laboratoriais e localização.

Figura 5.5 – Representação gráfica da distribuição da amostra de K-047



Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.1 – Distribuição da amostra K047 segundo dados demográficos, laboratoriais e localização

		M (n=11)	Min	Max	F (n=11)	Min	Max
		média±DP			média±DP		
Idade (anos)		12.5±14	2	46	13.6±14.2	4	51
Hemoglobina(g/dL)		12.8±0.863	11.6	14.5	12.3±1.25	10.6	13.7
Leucócitos (/mm³)		14.288±3391	9.110	20.500	10.657±5322	5.620	19.900
PCR (mg/L)		32.9±29.4 (n=4)	10	87	64.3±54.3 (n=3)	20	144
Dias de internação		2.55±093	1	4	2.36±2.16	0	8
		(n)			(n)		
	Canino	5			5		
Espaços faciais	Submandibular	6			4		
	Bucal	0			2		
Total (n=22)		11			11		

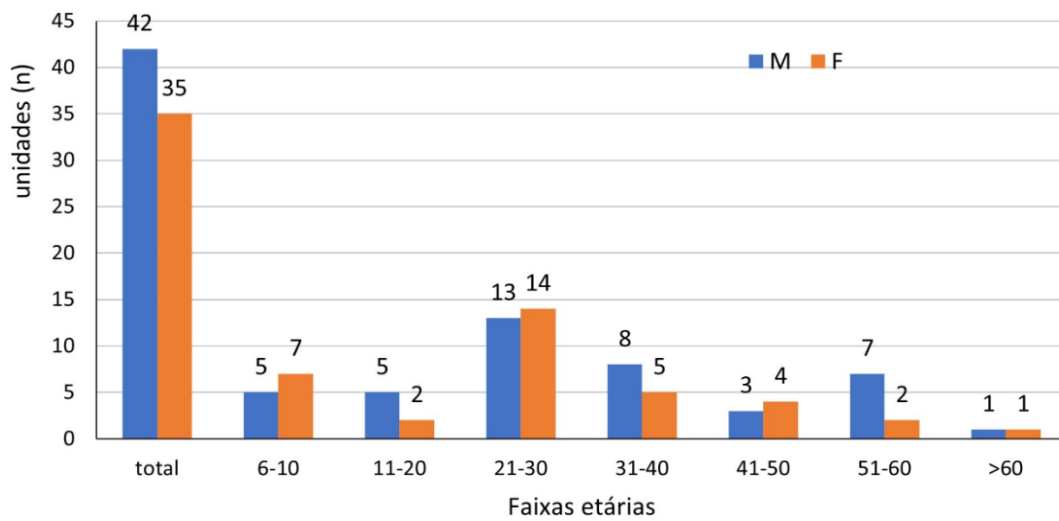
M=masculino, F=feminino; DP =desvio padrão da média; PCR= proteína C reativa. Conforme anotações do prontuário configurado como K-047¹

Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 5.6 mostra a distribuição segundo a faixa etária e sexo para os casos de K-122. O quadro 5.2 descreve a amostra de K-122 segundo o sexo e as variáveis demográficas, resultados laboratoriais e localização.

¹ Rosenfeld LG, Malta DC, Szwarcwald CL, Bacal SS, Cuder MAM, Pereira CA, Figueiredo AW, Silva AG da, Machado ÍE, Silva WA da Vecina Neto G, Silva Junior JB da. Valores de referência para exames laboratoriais de hemograma da população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde [Internet]. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2019 ;22 art. e190003 [13]. [citado em 2022 set. 29] Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000300413&tng=pt

Figura 5.6 - Representação gráfica da distribuição da amostra de K-122



Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5.2: Distribuição da amostra K-122 segundo dados demográficos, laboratoriais e localização

		M (n=42)	Min	Max	F (n=35)	Min	Max
		média±DP			média±DP		
Idade (anos)		32±18	6	90	27.1±14.3	3	65
Hemoglobina(g/dL)		13.4±2.01	9	18.1	12.8±1.16	11	15.6
Leucócitos (/mm³)		16372±6535	7000	32280	13887±5188	5490	22140
PCR (mg/L)		111±112	0.91	386	142±103	14	351
Dias de internação		7.88±9.71	0	48	4.03±4.74	1	20
		(n)			(n)		
Espaços faciais	Bucal	3			1		
	Canino	3			4		
	Periorbitário	0			1		
	Submandibular	20			21		
	Submandibular+ sublingual	1			2		
	Submandibular+ submentual+ sublingual	10			4		
	Espaços cervicais profundos	5			1		
Total (n=77)		42			35		

M=masculino, F=feminino; DP =desvio padrão da média; PCR= proteína C reativa²
 Fonte: Elaborado pelo autor

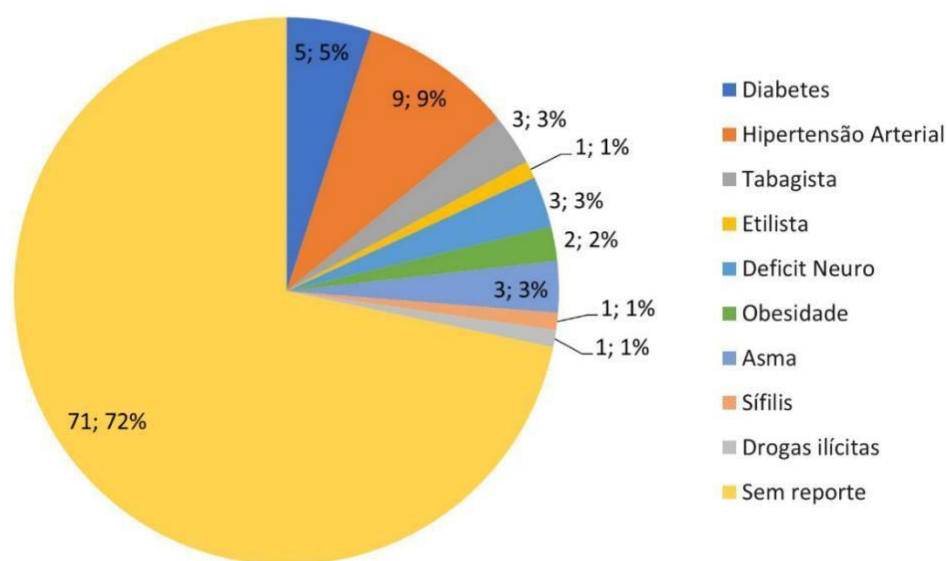
² Nehring SM, Goyal A, Patel BC. C Reactive Protein. [Updated 2022 Jul 18]. In: StatPearls [Internet].

Da amostra total (n=99) 5 casos de mediastinite foram reportados, todos em homens com idade média de 37,2 anos (20-58 anos). O tempo médio de internação foi de 33,6 dias (30-48 dias) o valor médio do PCR=159,7 mg/dL(89-327 mg/dL), a contagem de leucócitos média foi de 17.345/mm³ (7690-23.830/mm³) a taxa de hemoglobina=12.2g/dL (9-15,1g/dL).

Angina de Ludwig foi constatada em 14 casos (10 homens e 4 mulheres). O tempo médio de internação foi de 8.7 dias o valor médio do PCR=147,49 mg/dL(0.91-378 mg/dL), a contagem de leucócitos média foi de 15639/mm³ (8360-24.869/mm³) a taxa de hemoglobina=13.3g/dL (9-15,7g/dL).

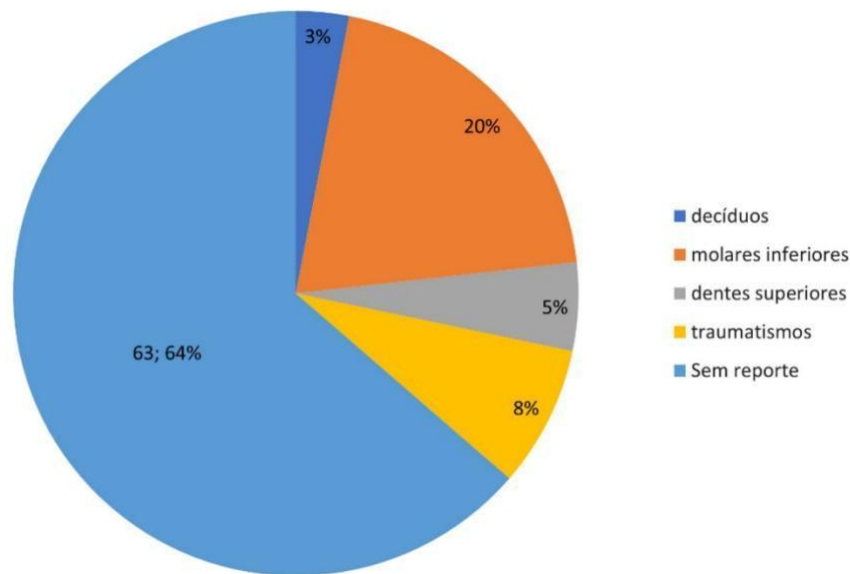
Quanto à distribuição de comorbidades nos prontuários, a maioria (71.72%) não apresentava reporte quanto a essa variável. Quanto à origem da infecção odontogênica, a maioria (63.64%) não apresentava reporte desta variável (Fig 5.8).

Figura 5.7 - Representação gráfica da distribuição dos dados da amostra (n=99) quanto a presença de comorbidade ou hábitos



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5.8 - Representação gráfica da distribuição dos dados da amostra (n=99) quanto a origem dentária da infecção odontogênica



Fonte: Elaborado pelo autor

5.1 Medidas de associações entre variáveis clínicas, laboratoriais e permanência hospitalar acima de 3 dias

5.1.1 Considerando ambos os registros CID K-047 e K-122

Não houve associação significativa entre os valores aumentados de PCR e o alongamento da permanência hospitalar (>72hs) (Tabela 5.3). Não houve associação significativa entre os valores aumentados de PCR e múltiplos espaços acometidos pela infecção (Tabela 5.4).

Tabela 5.1 – Associação para valores de PCR>5 versus permanência hospitalar >72 horas considerando os registros de K-047 e K-122

Espaços>1		PCR>5		total
		sim	não	
não	Observado	28	0	28
	Esperado	26.7	1.302	28
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
sim	Observado	13	2	15
	Esperado	14.3	0.698	15
	%	86.7 %	13.3 %	100.0 %
Total	Observado	41	2	43
	Esperado	41	2	43
	%	95.3 %	4.7 %	100.0 %

Teste exato de Fisher p=0.116

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5.2 – Medidas de associação para valores de PCR>5 espaços >1 considerando os registros

PCR>5		>72h permanência hospitalar		Total
		não	sim	
sim	Observado	19	16	35
	Esperado	18.92	16.081	35
	%	54.3 %	45.7 %	100.0 %
não	Observado	1	1	2
	Esperado	1.08	0.919	2
	%	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Total	Observado	20	17	37
	Esperado	20	17	37
	%	54.1 %	45.9 %	100.0 %

Teste χ^2 p=0.906

de K-047 e K-122

Fonte: Elaborado pelo autor

Houve associação significativa entre o acometimento de múltiplos espaços pela infecção e a permanência hospitalar alongada (>72h) (Tabela 5.5). Houve associação significativa positiva entre o alongamento do tempo de permanência (>72h) e os registros de K-122 (Tabela 5.6).

Tabela 5.3 - Medidas de associação entre a permanência hospitalar >72h e >1 Espaço

Espaços >1		Permanência >72 horas		Total
		não	sim	
não	Observado	59	17	76
	Esperado	48.4	27.64	76
	%	77.6 %	22.4 %	100.0 %
sim	Observado	4	19	23
	Esperado	14.6	8.36	23
	%	17.4 %	82.6 %	100.0 %
Total	Observado	63	36	99
	Esperado	63	36	99
	%	63.6 %	36.4 %	100.0 %

Teste χ^2 p<.001

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5.4 - Medidas de associação entre o registro do CID (K-122) e (K-047) e permanência hospitalar >72horas

Permanência >72h		K-122	K-047	
não	Observado	44	21	65
	Esperado	49.9	15.1	65
	%	67.7 %	32.3 %	100.0 %
sim	Observado	32	2	34
	Esperado	26.1	7.9	34
	%	94.1 %	5.9 %	100.0 %
Total	Observado	76	23	99
	Esperado	76	23	99
	%	76.8 %	23.2 %	100.0 %

Teste χ^2 p=0.003

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.2 Considerando os registros de K-047 isoladamente

Não houve associação significativa entre PCR>5 aumentado e a taxa de hemoglobina diminuída com o alongamento da permanência hospitalar. Houve associação negativa significativa para a contagem de leucócitos e a permanência hospitalar (Tabelas 5.7, 5.8 e 5.9).

Tabela 5.5 - Medidas de associação entre o resultado PCR>5 e permanência hospitalar >72horas

PCR>5		Permanência>72h		Total
		não	sim	
não	Observado	9	0	9
	Esperado	8.44	0.563	9
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
sim	Observado	6	1	7
	Esperado	6.56	0.438	7
	%	85.7 %	14.3 %	100.0 %
Total	Observado	15	1	16
	Esperado	15	1	16
	%	93.8 %	6.3 %	100.0 %

Teste exato de Fisher p=0.438

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5.6 - Medidas de associação entre a contagem de leucócitos>normal e permanência hospitalar>72horas

Leucócitos >normal		Permanência>72h		Total
		não	sim	
não	Observado	2	1	3
	Esperado	2.8	0.2	3
	%	66.7 %	33.3 %	100.0 %
sim	Observado	12	0	12
	Esperado	11.2	0.8	12
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Observado	14	1	15
	Esperado	14	1	15
	%	93.3 %	6.7 %	100.0 %

Teste exato de Fisher p=0.038 (leucócitos totais/mm³- valores normais adultos: 4500-11.000/mm³ e crianças 5.500-15.500/mm³)

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5.7 - Medidas de associação entre a taxa de hemoglobina e permanência hospitalar >72horas

		Permanência >72h		Total
		não	sim	
Hemoglobina <normal*				
Não	Observado	10	1	11
	Esperado	10.35	0.64	11.00
	%	90.9 %	9.1 %	100.0 %
Sim	Observado	6	0	6
	Esperado	5.65	0.35	6.00
	%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Observado	16	1	17
	Esperado	16.00	1.00	17.00
	%	94.1 %	5.9 %	100.0 %

Teste exato de Fisher p=1 (*Valores normais homens de 14,9 g/dl (limites: 13,0-16,9) e mulheres de 13,2 g/dL (limites: 11,5-14,9)

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.3 Considerando os registros de K-122 isoladamente

Não houve associação significativa entre PCR>5 e o alongamento da permanência hospitalar (>72h). Houve associação significativa do aumento do PCR>5 e a presença de múltiplos espaços de infecção (tabelas 5.11 e 5.12).

Tabela 5.8 Medidas de associação entre valor de PCR>5 e permanência hospitalar >72horas

PCR>5		Permanência >72h		Total
		sim	não	
sim	Observado	18	17	35
	Esperado	18.1	16.9	35.0
	%	51.4%	48.6 %	100.0 %
não	Observado	11	10	21
	Esperado	10.9	10.1	21.0
	%	52.4%	47.6 %	100.0 %
Total	Observado	29	27	56
	Esperado	29.0	27.0	56.0
	%	51.8%	48.2 %	100.0 %

Teste χ^2 p=0.945

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5.9 Medidas de associação entre valor de PCR>5 e a presença de múltiplos espaços (espaços>1)

		PCR>5		Total	
		não	sim		
Espaços1	sim	Observado	0	34	34
		Esperado	1.889	32.11	34.00
		%	0.0 %	100.0 %	100.0 %
não	Observado	2	0	2	
		Esperado	0.111	1.89	2.00
		%	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Observado	2	34	36	
		Esperado	2.000	34.00	36.00
		%	5.6 %	94.4 %	100.0 %

Teste exato de Fisher p=0.002

Fonte: Elaborado pelo autor

Não houve associação significativa entre a contagem de leucócitos aumentada e a hemoglobina diminuída e o alongamento da permanência hospitalar (>72h) (Tabelas 5.12 e 5.13).

Tabela 5.10 Medidas de associação entre a contagem de leucócitos e a permanência hospitalar (>72h)

Leucócitos >normal		Permanência >72h		Total
		sim	não	
não	Observado	5	6	11
	Esperado	5.26	5.74	11.0
	%	45.5 %	54.5 %	100.0 %
sim	Observado	17	18	35
	Esperado	16.74	18.26	35.0
	%	48.6 %	51.4 %	100.0 %
Total	Observado	22	24	46
	Esperado	22.00	24.00	46.0
	%	47.8 %	52.2 %	100.0 %

Teste χ^2 p=0.857 (leucócitos totais/mm³- valores normais adultos: 4500-11.000/mm³ e crianças 5.500-15.500/mm³)

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5.11 - Medidas de associação entre a taxa de hemoglobina <normal e a permanência >72h

Hemoglobina < normal		Permanência > 72 hs		
		não	sim	Total
não	Observado	18	13	31
	Esperado	15.5	15.5	31
	%	58.1 %	41.9 %	100.0 %
sim	Observado	7	12	19
	Esperado	9.5	9.5	19
	%	36.8 %	63.2 %	100.0 %
Total	Observado	25	25	50
	Esperado	25	25	50
	%	50.0 %	50.0 %	100.0 %

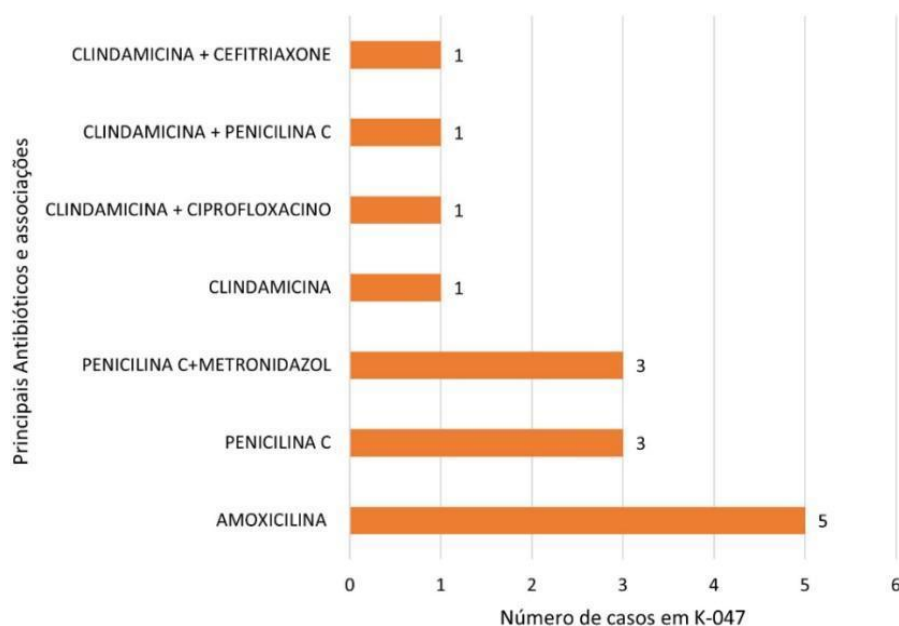
Teste χ^2 $p=0.145$ (*Valores normais homens de 14,9 g/dL (limites: 13,0-16,9) e mulheres de 13,2 g/dL (limites: 11,5-14,9)).

Fonte: Elaborado pelo autor

5.2 Distribuição dos antibióticos utilizados e suas associações

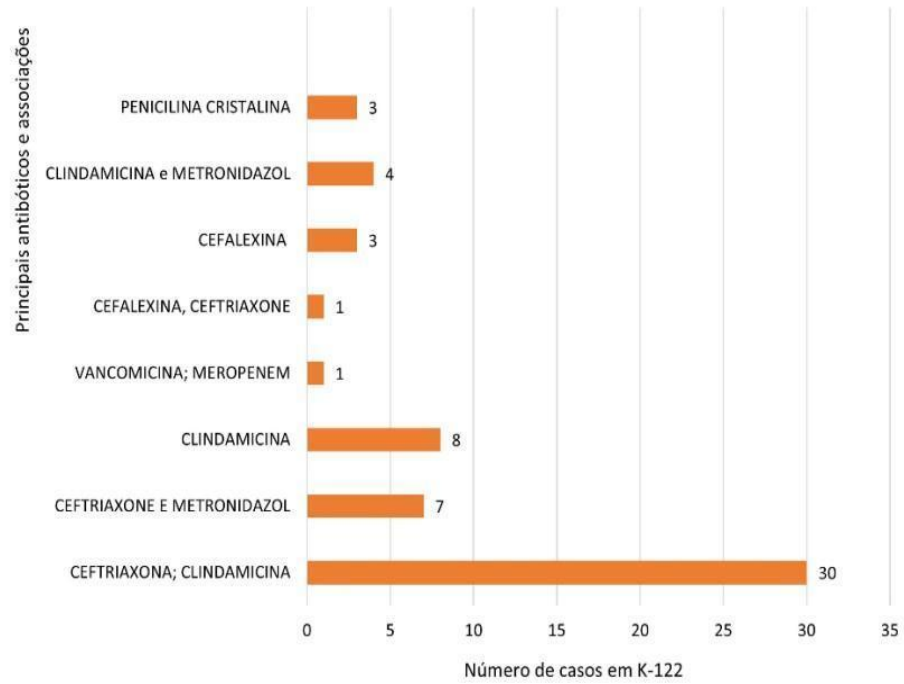
As figuras 5.9 e 5.10 mostram os principais antibióticos utilizados e suas associações para K-047 e K-122.

Figura 5.9 - Representação gráfica das distribuições quanto ao tipo de antibiótico utilizado ou suas associações nos casos K-047



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5.10 - Representação gráfica das distribuições quanto ao antibiótico utilizado ou suas associações nos casos K-122



Fonte: Elaborado pelo autor

6 DISCUSSÃO

O presente estudo é um recorte das infecções odontogênicas agudas, que avalia os aspectos epidemiológicos, demográficos, protocolos de atendimento e de tratamento que podem fornecer dados para se reconhecer necessidades e melhorar a qualidade de atendimento, bem como otimizar financiamentos e gestão de projetos mais amplos na especialidade em um hospital universitário público.

Estudos transversais retrospectivos nos permitem estudar a prevalência de determinadas afecções em um momento no tempo. É importante estudar infecções odontogênicas e suas características, pois muitas vezes representam quadros de gravidade que podem levar a longos períodos de hospitalização, óbito e necessidade de tratamento mais invasivos com altos custos para saúde pública. Em pacientes com sistema imunológico deficiente a sua capacidade de responder normalmente a um processo infeccioso é prejudicada. Sua condição médica subjacente pode fazer a infecção odontogênica progredir rapidamente. A comorbidade mais comum é o paciente com diabetes mellitus não controlada. Estes pacientes tendem a ter má perfusão tecidual com má perfusão tecidual, o que limita o acesso das células fagocíticas e dificulta que os antibióticos cheguem ao local da infecção em doses adequadas ⁽⁵⁰⁾.

Apresentamos aqui que no período de onze anos, considerando a admissão pela causa denominada “abscessos”, a incidência de quadros de infecção odontogênica representaram uma porcentagem próxima dos 40% dos atendimentos do departamento de odontologia. Inicialmente a solicitação dos registros foi baseada nos descritores abscessos, celulite, abscessos periapicais de prontuários do SAME-HU USP. Filtramos os dados originais pela classificação internacional de doenças da boca que envolvem infecções odontogênicas. Dessa forma pautamos nosso estudo e análises nos abscessos periapicais sem fístula e nas celulites e abscessos da boca.

Vimos que de uma maneira geral o hospital Universitário da USP tem um intervalo entre admissão e tratamento muito breve o que representa efetividade no pronto atendimento dessas afecções diminuindo riscos de agravo à saúde dos pacientes. A seleção aleatória de prontuários pelo filtro do serviço de atendimento – odontologia - foi realizada abrangendo diferentes anos na data de admissão dos pacientes e dos atendimentos realizados para que não houvesse conflito de

interesses com determinado período ou supervisão administrativa.

Os achados demográficos encontrados aqui são muito semelhantes aos de outros autores ^(1,7,8,19). A maioria dos casos foi de celulite e abscessos da boca (K-122) sendo os mais graves em homens adultos jovens. E os casos de menor gravidade envolveram igualmente homens e mulheres, na sua maioria crianças. Pacientes com infecções odontogênicas superficiais podem ser tratados em âmbito ambulatorial, com terapia antibiótica oral e remoção do fator causal. A literatura mundial é homogênea ^(20,21,34) quanto a discussão de que as infecções odontogênicas bem como outras afecções bucais que apresentam uma prevalência menor nas mulheres pois elas apresentam maiores cuidados com a saúde do que os homens.

Os dados mostraram ser relevantes para se traçar um panorama geral das infecções odontogênicas e verificar possíveis associações de fatores clínicos e laboratoriais que possam orientar pesquisas futuras quanto a fatores prognósticos e configurar protocolos. Outros estudos na literatura ^(11,19) objetivaram avaliar fatores de risco ou que pudessem ser preditores da necessidade de internação ou do aumento de permanência hospitalar, o que eleva custos e otimização de recursos humanos capacitados ^(21,31,44).

Existem resultados variados na literatura quanto aos fatores prognósticos de gravidade das infecções ^(11,19,20,25). Aqui pudemos mostrar que a gravidade dos processos, envolvimento de mais de um espaço facial podem ser considerados fatores de prognóstico para o aumento do tempo da permanência hospitalar. Esse achado pode parecer evidente, mas encontra maior suporte quando encontramos associação significativa na amostra, incluindo o aumento do tempo de permanência hospitalar por mais do que 3 dias (72h) com os casos de maior gravidade, incluindo comparativamente os registros de K-122 e K-047. Estudar fatores prognósticos que possam interferir com o aumento da permanência hospitalar pode auxiliar na melhor gestão e na transparência de custos em saúde pública na atenção secundária e terciária.

Apesar de não ter sido possível verificar associação significativa entre os resultados dos exames laboratoriais e o aumento do tempo da permanência hospitalar (>72h) nos casos de maior gravidade, os níveis de PCR se confirmaram significativamente mais elevados também. Baixos níveis de hemoglobina podem se relacionar a um risco aumentado de complicações ¹⁹⁾ e elevar o tempo de internação,

entretanto, a nossa amostra não permitiu comprovar essa premissa, devido a dados laboratoriais insuficientes. Sugerimos por estes achados que se mantenha na rotina de atendimento esses exames principalmente quando o quadro clínico for uma celulite ou abscesso da boca em pacientes jovens adultos.

O envolvimento de mais de um espaço nos processos infecciosos e o acometimento do processo de infecção mais frequente na mandíbula representa risco moderado a grave à disseminação para espaços cervicais e podem explicar uma reação do sistema imune de forma mais intensa e a elevação dos níveis de proteína C reativa ⁽²⁸⁾.

O método de diagnóstico mais importante é o exame físico clínico intra oral e extra oral e a avaliação de exames complementares de imagem como a tomografia helicoidal de face. Não foi possível evidenciar quais os exames laboratoriais devem ser considerados fatores preditores de avaliação de gravidade isoladamente. O mais apropriado é avaliar o conjunto de exames, a presença de comorbidades, número e localização de espaços fasciais atingidos e a necessidade de uma intervenção mais invasiva.

O sítio de infecção mais acometido foi o espaço submandibular, estudos anteriores ^(2,21) já haviam relatado esse espaço como o mais frequentemente acometido. Processo séptico nessa região facilita a disseminação para outros espaços fasciais secundários, podendo evoluir para Angina de Ludwig, Fasceite Necrotizante e Mediastinite. Aproximadamente 1/3 da nossa amostra apresentou quadros de disseminação de maior gravidade.

No HU-USP, o protocolo de atendimento que pudemos encontrar nos relatos da evolução clínica dos casos de infecção odontogênica não se desvia ao que a literatura preconiza ^(41,11,6,22,19). Os residentes e profissionais realizam a avaliação clínica inicial, solicitam exames de rotina como o hemograma completo e a proteína C reativa como marcador inflamatório e tomografia de face com contraste para localização do processo infeccioso. Para os casos de menor gravidade, a Penicilina e derivados permanecem como os antibióticos de escolha. Para os casos de maior gravidade a associação de ceftriaxona e clindamicina foi a mais utilizada e corroboram com os dados da literatura internacional. Como vimos, foram utilizadas algumas outras associações ou medicações antibióticas isoladas na abordagem dos casos de celulite e abscesso. Apresentando coleção purulenta com ponto de flutuação a drenagem cirúrgica é realizada. A análise bacteriológica está geralmente

indicada em casos graves, quando o processo evolui rapidamente e o paciente possui comorbidades. A análise bacteriológica exige no mínimo um período de 24hs para isolar os microrganismos, como a flora polimórfica. Pacientes com quadros mais leves recebem alta hospitalar no período de 24 a 48hs, justificando que nesses casos de infecções odontogênicas leves o antibiograma pode não ser aplicável ^(39, 43). Em nossa amostra, poucos pacientes possuíam antibiograma, não tendo sido possível discriminar as bactérias mais prevalentes. Nos casos mais graves com o envolvimento de múltiplos espaços, o paciente é submetido a anestesia geral e em alguns casos a traqueostomia para manutenção das vias aéreas e após acompanhamento pós cirúrgico e de suporte em Unidade de Terapia Intensiva.

A média de permanência hospitalar aqui encontrada pode ser comparada com os relatados na literatura ⁽¹⁹⁾ envolvendo casos de maior gravidade. O intervalo de tempo decorrido da admissão até o procedimento de drenagem e medicação adequada foi bastante breve o que certamente contribuiu para a resolução com sucesso clínico dos processos sem os altos índices de mortalidade do passado ⁽⁴³⁾.

Modificações da associação de clindamicina e ceftriaxona para o tratamento medicamentoso provavelmente ocorreram pelo histórico de hipersensibilidade ou de outras medicações recebidas em outro serviço onde o paciente pode ter sido atendido previamente. Essas modificações dos fármacos antibióticos devem ser cuidadosas e acompanhadas de perto pelo risco de efeitos adversos inerentes aos próprios fármacos, suas doses e tempo de uso bem como pelo risco de desenvolvimento de superinfecções de difícil tratamento e podem levar ao alargamento do tempo de internação hospitalar elevando mais ainda os custos em saúde.

Uma das limitações deste estudo, foi o fato de não termos expandido nossa amostra durante o período planejado para a coleta de dados. O acesso aos prontuários digitais é limitado e algumas informações não constantes dos prontuários, como resultados de exames de laboratório ou imagens devem ser obtidas por outros acessos e com disponibilidade restrita.

Avaliações de dados retrospectivos são um desafio pela não padronização e pela incompletude de relatos e registros nos prontuários físicos. Aqueles a que tivemos acesso não apresentavam evolução completa, havia ausência de resultados de exames hematológicos e descrição das imagens de diagnóstico além da dificuldade em se entender a caligrafia do profissional. Isso justifica que em 220

prontuários selecionados para leitura apenas 45% continham os principais dados. Esse percentual não invalida o estudo uma vez que a lista original conseguida por este estudo pode ser útil para uma nova busca mais ampliada de novos prontuários.

Uma coleta mais ampla e prospectiva de dados epidemiológicos com protocolo de atendimento, resultados de exames pré-estabelecidos e com intervalos (na admissão e após medicação), checagem ampla de medicações utilizada pode ser proposta para se comprovar ou refutar os resultados das associações positivas e negativas que aqui foram apresentadas quanto ao prognóstico do alongamento do tempo de hospitalização.

Os resultados que possam ser encontrados em estudos futuros podem subsidiar avaliações de custo efetividade e suas implicações econômicas em saúde pública quanto a procedimentos e tratamentos na especialidade e contribuir para a manutenção da qualidade de gestão de um serviço. Além disso, resultados mais robustos podem provocar reflexões sobre a ampliação na atenção básica com a capacitação ou iniciativas de educação continuada para os profissionais dos serviços de referência e contrarreferência para atendimento mais efetivo das infecções odontogênicas nos seus estágios iniciais para diminuir o fluxo de entrada nos serviços de atenção secundária e terciária de casos em estágios clínicos com maior gravidade.

7 CONCLUSÕES

Nos limites desta amostra concluímos que:

- os dados epidemiológicos e de tratamento utilizados no HU-USP corroboram aos encontrados na literatura sobre o assunto,
- o alongamento da permanência hospitalar está relacionado a múltiplos fatores, no entanto de forma significativa com a gravidade do processo séptico, onde tivemos uma associação significativa entre o tempo aumentado da internação hospitalar e casos mais graves de infecções odontogênicas,
- o acometimento de múltiplos espaços pela infecção influencia a permanência hospitalar alongada,
- quando o resultado do PCR estiver elevado deve-se avaliar a possibilidade do processo séptico atingir múltiplos espaços clínicos,
- não há fatores laboratoriais que isoladamente possam prever o prognóstico de gravidade dos processos sépticos.

REFERÊNCIAS*

1. Akinbami BO, Akadiri O, Gbujie DC. Spread of odontogenic infections in Port Harcourt, Nigeria. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010 Oct;68(10):2472-7. doi: 10.1016/j.joms.2010.01.019. Epub 2010 Jul 15.
2. Sumi Y. Descending necrotizing mediastinitis: 5 years of published data in Japan. *Acute Medicine & Surgery.* 2014 Jun 26;2(1):1–12. doi: 10.1002/ams2.56.
3. Broomelstroet, Maricélia et al. Mediastinite descendente necrosante pós-angina de Ludwig. *J de Pneumol.* 2001, v. 27, n. 5, pp. 269-71.
4. Bouloux GF, Wallace J, Xue W. Irrigating drains for severe odontogenic infections do not improve outcome. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013 Jan;71(1):42-6. doi: 10.1016/j.joms.2012.04.043. Epub 2012 Jun 21.
5. Barrowman RA, Rahimi M, Evans MD, Chandu A, Parashos P. Cutaneous sinus tracts of dental origin. *Med J Aust.* 2007 Mar 5;186(5):264-5. doi: 10.5694/j.1326-5377.2007.tb00886.
6. Hammad Y, Neal TW, Schlieve T. Admission C-reactive protein, WBC count, glucose, and body temperature in severe odontogenic infections: a retrospective study using severity scores. *OOOO Journal.* 2022 Jun;133(6):639-642. doi: 10.1016/j.oooo.2021.11.002. Epub 2021 Nov 12.
7. Giunta Crescente C, Soto de Facchin M, Acevedo Rodríguez AM. Medical-dental considerations in the care of children with facial cellulitis of odontogenic origin. A disease of interest for pediatricians and pediatric dentists. *Arch Argent Pediatr.* 2018 Aug 1;116(4):e548-e553. English, Spanish. doi: 10.5546/aap.2018.eng.e548.
8. Katoumas K, Anterriotis D, Fyrgiola M, Lianou V, Triantafylou D, Dimopoulos I. Epidemiological analysis of management of severe odontogenic infections before referral to the emergency department. *J Craniomaxillofac Surg.* 2019 Aug;47(8):1292- 1299. doi: 10.1016/j.jcms.2019.05.002. Epub 2019 May 10.
9. Sobottka I, Cachovan G, Stürenburg E, Ahlers MO, Laufs R, Platzer U, Mack D. In vitro activity of moxifloxacin against bacteria isolated from odontogenic abscesses. *Antimicrob Agents Chemother.* 2002 Dec;46(12):4019-21. doi: 10.1128/AAC.46.12.4019-4021.2002.
10. Osborn TM, Assael LA, Bell RB. Deep space neck infection: principles of surgical management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2008 Aug;20(3):353-65. doi: 10.1016/j.coms.2008.04.002.
11. Heim N, Berger M, Wiedemeyer V, Reich R, Martini M. A mathematical approach improves the predictability of length of hospitalization due to acute odontogenic infection: A retrospective investigation of 303 patients. *J*

* De acordo com estilo Vancouver.

Craniomaxillofac Surg. 2019 Feb;47(2):334-340. doi: 10.1016/j.jcms.2018.12.002. Epub 2018 Dec 11.

12. Al-Nawas B, Walter C, Morbach T, Seitner N, Siegel E, Maeurer M, Krummenauer

F. Clinical and microbiological efficacy of moxifloxacin versus amoxicillin/clavulanic acid in severe odontogenic abscesses: a pilot study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2009 Jan;28(1):75-82. doi: 10.1007/s10096-008-0587-2. Epub 2008 Jul 29.

13. Ghali S, Katti G, Shahbaz S, Chitroda PK, V A, Divakar DD, Khan AA, Naik S, Al-Kheraif AA, Jhugroo C. Fascial space odontogenic infections: Ultrasonography as an alternative to magnetic resonance imaging. *World J Clin Cases*. 2021 Jan 26;9(3):573-

80. doi: 10.12998/wjcc. v9.i3.573.

14. Kohli M, Mathur A, Kohli M, Siddiqui SR. In vitro evaluation of microbiological flora of orofacial infections. *J Maxillofac Oral Surg*. 2009 Dec;8(4):329-33. doi: 10.1007/s12663-009-0080-1. Epub 2010 Apr 24.

15. Brook I, Frazier EH, Gher ME. Aerobic and anaerobic microbiology of periapical abscess. *Oral Microbiol Immunol*. 1991 Apr;6(2):123-5. doi: 10.1111/j.1399-302x.1991.tb00464.

16. Sakamoto M, Rôças IN, Siqueira JF Jr, Benno Y. Molecular analysis of bacteria in asymptomatic and symptomatic endodontic infections. *Oral Microbiol Immunol*. 2006 Apr;21(2):112-22. doi: 10.1111/j.1399-302X.2006.00270.

17. Altaie AM, Saddik B, Alsaegh MA, Soliman SSM, Hamoudi R, Samaranayake LP. Prevalence of unculturable bacteria in the periapical abscess: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021 Aug 5;16(8):e0255485. doi: 10.1371/journal.pone.0255485.

18. Flynn TR, Paster BJ, Stokes LN, Susarla SM, Shanti RM. Molecular methods for diagnosis of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Aug;70(8):1854-9. doi: 10.1016/j.joms.2011.09.009. Epub 2012 Feb 10.

19. Bowe CM, O'Neill MA, O'Connell JE, Kearns GJ. The surgical management of severe dentofacial infections (DFI)-a prospective study. *Ir J Med Sci*. 2019 Feb;188(1) 327-331. doi:10.1007/s11845-018-1802-5.

20. Doll C, Carl F, Neumann K, Voss JO, Hartwig S, Waluga R, Heiland M, Raguse JD. Odontogenic Abscess-Related Emergency Hospital Admissions: A Retrospective Data Analysis of 120 Children and Young People Requiring Surgical Drainage. *Biomed Res Int*. 2018 Aug 26;2018:3504727. doi: 10.1155/2018/3504727.

21. Flynn TR, Shanti RM, Hayes C. Severe odontogenic infections, part 2: prospective outcomes study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006 Jul;64(7):1104-13. doi: 10.1016/j.joms.2006.03.031.

22. Ghali S, Katti G, Shahbaz S, Chitroda PK, V A, Divakar DD, Khan AA, Naik S, Al- Kheraif AA, Jhugroo C. Fascial space odontogenic infections: Ultrasonography as an alternative to magnetic resonance imaging. *World J Clin Cases*. 2021 Jan 26;9(3):573-580. doi: 10.12998/wjcc.v9.i3.573.
23. Cirino LMI, Elias FM, Almeida JLJ de. Descending mediastinitis: a review. *Sao Paulo Med J*. 2006;124(5):285–90
24. Schuknecht B, Stergiou G, Graetz K. Masticator space abscess derived from odontogenic infection: imaging manifestation and pathways of extension depicted by CT and MR in thirty patients. *Eur Radiol*. 2008 Sep;18(9):1972-9. doi: 10.1007/s00330-008-0946-5. Epub 2008 Apr 17.
25. Kinzer S, Pfeiffer J, Becker S, RidderGJ. Severe deep neck space infections and mediastinitis of odontogenic origin: clinical relevance and implications for diagnosis and treatment. *Acta Otolaryngol*2009;129: 62–70
26. Dhaliwal HS, Dhaliwal SS, Heckel RD, Quereshy FA, Baur DA. Diagnosis and management of upper airway obstruction due to lingual hematoma: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011 Feb;69(2):558-63. doi: 10.1016/j.joms.2009.11.007. Epub 2010 Feb 13.
27. Nogan S, Jandali D, Cipolla M, DeSilva B. The use of ultrasound imaging in evaluation of peritonsillar infections. *Laryngoscope*. 2015 Nov;125(11):2604-7. doi: 10.1002/lary.25313. Epub 2015 May 6.
28. Heim N, Wiedemeyer V, Reich RH, Martini M. The role of C-reactive protein and white blood cell count in the prediction of length of stay in hospital and severity of odontogenic abscess. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018 Dec;46(12):2220-2226. doi: 10.1016/j.jcms.2018.10.013. Epub 2018 Oct 19.
29. Taub D, Yampolsky A, Diecidue R, Gold L. Controversies in the Management of Oral and Maxillofacial Infections. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2017 Nov;29(4):465-473. doi: 10.1016/j.coms.2017.06.004. Epub 2017 Aug 18.
30. Sharma A, Giraddi G, Krishnan G, Shahi AK. Efficacy of Serum Prealbumin and CRP Levels as Monitoring Tools for Patients with Fascial Space Infections of Odontogenic Origin: A Clinicobiochemical Study. *J Maxillofac Oral Surg*. 2014 Mar;13(1):1-9. doi: 10.1007/s12663-012-0376-4. Epub 2012 May 12.
31. Iizuka T, Lindqvist C. Changes in C-reactive protein associated with surgical treatment of mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991 May;49(5):464-7. doi: 10.1016/0278-2391(91)90168-l.
32. Heim N, Faron A, Wiedemeyer V, Reich R, Martini M. Microbiology and antibiotic sensitivity of head and neck space infections of odontogenic origin. Differences in inpatient and outpatient management. *J Craniomaxillofac Surg*. 2017 Oct;45(10):1731- 1735. doi: 10.1016/j.jcms.2017.07.013. Epub 2017 Jul 28.

33. Kamiński B, Błochowiak K, Kołomański K, Sikora M, Karwan S, Chlubek D. Oral and Maxillofacial Infections-A Bacterial and Clinical Cross-Section. *J Clin Med*. 2022 May 12;11(10):2731. doi: 10.3390/jcm11102731.
34. Costain N, Marrie TJ. Ludwig's Angina. *Am J Med*. 2011 Feb;124(2):115-7. doi: 10.1016/j.amjmed.2010.08.004. Epub 2010 Oct 19.
35. Wu P, Ye F, Zhang Z, Zhang L, Lin H, Ye F, Zhuang Z, Lin R, Ye M, Lin X, Li H. Descending Necrotizing Mediastinitis: Analysis of 9 Cases in Our Hospital. *Ear Nose Throat J*. 2021 Jun;100(5):350-53. doi: 10.1177/0145561320933964. Epub 2020 Jul 5.
36. DeAngelis AF, Barrowman RA, Harrod R, Nastri AL. Review article: Maxillofacial emergencies: oral pain and odontogenic infections. *Emerg Med Australas*. 2014 Aug;26(4):336-42. doi: 10.1111/1742-6723.12266.
37. Faverani LP, Ferreira GR, Garcia Junior IR, Souza FA, Ibrahim GMF, Gaetti Jardim EC. Tratamento cirúrgico de abscesso odontogênico em nível hospitalar. *Arch Health Invest [Internet]*. 6º de outubro de 2020 [citado 28º de setembro de 2022];9(4). Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4740>
38. Boscolo-Rizzo P, Da Mosto MC. Submandibular space infection: a potentially lethal infection. *Int J Infect Dis*. 2009 May;13(3):327-33. doi: 10.1016/j.ijid.2008.07.007. Epub 2008 Oct 25.
39. Delbet-Dupas C, Devoize L, Depeyre A, Mulliez A, Barthélémy I, Pham Dang N. Are routine microbiological samplings in acute dental infections justified? Our 10-year real-life experience. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2019 Nov;120(5):397-401. doi: 10.1016/j.jormas.2019.02.020. Epub 2019 Mar 2.
40. Ahmadi H, Ebrahimi A, Ahmadi F. Antibiotic Therapy in Dentistry. *Int J Dent*. 2021 Jan 28; 2021:6667624. doi: 10.1155/2021/6667624.
41. Al-Nawas B, Maeurer M. Severe versus local odontogenic bacterial infections: comparison of microbial isolates. *Eur Surg Res*. 2008;40(2):220-4. doi: 10.1159/000110864. Epub 2007 Nov 12.
42. Martins JR, Chagas OL Jr, Velasques BD, Bobrowski AN, Correa MB, Torriani MA. The Use of Antibiotics in Odontogenic Infections: What Is the Best Choice? A Systematic Review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Dec;75(12):2606.e1-2606.e11. doi: 10.1016/j.joms.2017.08.017. Epub 2017 Aug 17.
43. Bhagania M, Youseff W, Mehra P, Figueroa R. Treatment of odontogenic infections: An analysis of two antibiotic regimens. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2018 May- Aug;8(2):78-81. doi: 10.1016/j.jobcr.2018.04.006. Epub 2018 Apr 23.
44. De Palma A, Cantatore MG, Di Gennaro F, Signore F, Panza T, Brascia D, De Iaco G, Sampietro D, Quercia R, Genuardo M, Pizzuto O, Garofalo G, Signorile F, Bavaro DF, Brindicci G, De Gennaro N, Saracino A, Quaranta NAA, Favia G, Marulli

G. Multidisciplinary Approach in the Treatment of Descending Necrotizing Mediastinitis: Twenty-Year Single-Center Experience. *Antibiotics (Basel)*. 2022 May 16;11(5):664. doi: 10.3390/antibiotics11050664.

45. Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck*. 2004 Oct;26(10):854-60. doi: 10.1002/hed.20014.

46. Chen MK, Wen YS, Chang CC, Huang MT, Hsiao HC. Predisposing factors of life-threatening deep neck infection: logistic regression analysis of 214 cases. *J Otolaryngol*. 1998 Jun;27(3):141-4.

47. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008 Apr;61(4):344-9. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008.

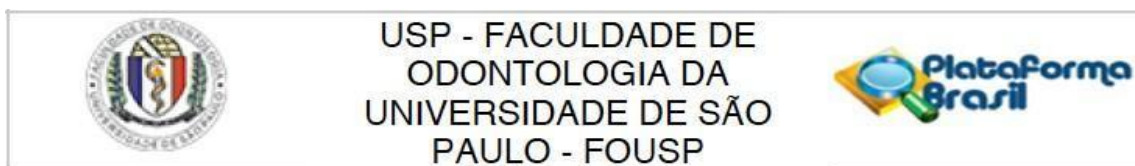
48. Lasso Andrade FA, Dorado DF, Zamora TO. LEUCOCITOSIS CON NEUTROFILIA: MÁS ALLÁ DE LA INFECCIÓN. *Med*. [Internet]. 7 de octubre de 2018 [citado 1 de diciembre de 2022];40(3):323-31. Disponible en: www.revistamedicina.net/article/view/1370

49. Rosenfeld, Luiz Gastão et al. Valores de referência para exames laboratoriais de hemograma da população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2019, v. 22, n. Suppl 02 [Acessado 1 Dezembro 2022], E190003.SUPL.2. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720190003.supl.2>>. Epub 07 Out 2019. ISSN 1980-5497 doi.org/10.1590/1980-549720190003.

50. Ogle OE. Odontogenic Infections. *Dent Clin North Am*. 2017 Apr;61(2):235-252. doi: 10.1016/j.cden.2016.11.004. PMID: 28317564.

51. Moazzam AA, Rajagopal SM, Sedghizadeh PP, Zada G, Habibian M. Intracranial bacterial infections of oral origin. *Journal of Clinical Neuroscience* [Internet]. Maio 2015 [citado 9 dez 2022];22(5):800-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2014.11.015>

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da FOU SP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ESTUDO TRANSVERSAL RETROSPECTIVO DAS INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS GRAVES EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Maria Cristina Zindel Deboni

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 44674821.4.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.509.517

Apresentação do Projeto:

Conforme informações de 23/06/2022, As infecções odontogênicas são aquelas originadas dos tecidos dentários e de suporte. Em determinadas situações, podem se disseminar para os espaços fasciais subjacentes, tornando-se complexas. Apesar do conhecimento sobre a etiologia, controle e tratamento das infecções odontogênicas ainda observamos complicações graves como a mediastinite.

Objetivo da Pesquisa:

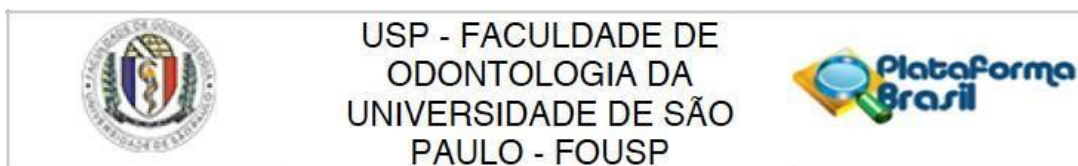
Conforme informações de 23/06/2022, O objetivo deste estudo é realizar uma pesquisa transversal retrospectiva nos Arquivos do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo por meio de um levantamento de dados em prontuários clínicos de pacientes internados no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2020 com intuito de avaliar a epidemiologia das infecções odontogênicas graves.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Risco mínimo a segurança dos prontuário e divulgação de dados confidenciais. Para minimizar esse risco a coleta dos dados dos prontuários será feita somente pelo pesquisador principal com a garantia de

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227 - 1º andar , sala 02 da administração
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7960 **E-mail:** cepfo@usp.br



Continuação do Parecer: 5.509.517

sigilo e

confidencialidade dos dados de identificação.

Benefícios:

Não haverá benefício direto aos pacientes fonte das informações pois já foram tratados e o levantamento de dados servirá para estabelecer protocolos de atendimento clínico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O objetivo deste estudo é realizar uma pesquisa transversal retrospectiva nos Arquivos do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo por meio de um levantamento de dados em prontuários clínicos de pacientes internados no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2020

com intuito de avaliar a epidemiologia da infecções odontogênicas graves. A relevância desse estudo é o conhecimento da relação das infecções odontogênicas que possam evoluir para complicações mais graves como a mediastinite e permitir a elaboração de um fluxograma no Serviço de Pronto Atendimento Odontológico e de Unidades Básicas de Saúde pautado nas evidências epidemiológicas dessa condição.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi apresentada emenda solicitando:

- Alteração do cronograma, com a extensão até 10/10/2022, para que se consiga completar a amostra de 100 prontuários.
- Alteração do título da pesquisa para "Infecções odontogênicas graves - estudo observacional" visto que não houve até o momento amostra de casos de mediastinite suficientes que justificasse o título anterior.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciados no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI.2.d.

Qualquer alteração no projeto original deve ser apresentada "EMENDA", por meio da Plataforma Brasil, de forma objetiva e com justificativas para nova apreciação (Norma Operacional 001/2013 – letra H).

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227 - 1º andar , sala 02 da administração
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7960 **E-mail:** cepto@usp.br



USP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - FOU SP



Continuação do Parecer: 5.509.517

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1752497_E1.pdf	23/06/2022 15:10:34		Aceito
Outros	emeda1.pdf	23/06/2022 15:09:09	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoHURRevisadoE1.docx	23/06/2022 14:27:05	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Outros	protocolopes.pdf	11/05/2021 10:50:23	ISABELLE MULLER	Aceito
Outros	IMG_6170.jpg	11/05/2021 10:38:27	ISABELLE MULLER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSATCLE.pdf	12/04/2021 15:15:43	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Outros	RespostasCEP4631852.docx	08/04/2021 18:28:49	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaohu.pdf	09/03/2021 16:45:29	ISABELLE MULLER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	cartaisabelle.pdf	09/03/2021 16:42:35	ISABELLE MULLER	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostonova.pdf	09/03/2021 11:35:44	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 05 de Julho de 2022

Assinado por:
Alyne Simões Gonçalves
(Coordenador(a))

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227 - 1º andar , sala 02 da administração
Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-900
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 Fax: (11)3091-7960 E-mail: cepfo@usp.br

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Coparticipante (HU)



USP - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - HU/USP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTUDO TRANSVERSAL RETROSPECTIVO DAS INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS GRAVES EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Maria Cristina Zindel Deboni

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 44674821.4.3001.0076

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.516.659

Apresentação do Projeto:

A pesquisadora encaminhou esta emenda com 2 diferentes demandas. A primeira é a solicitação de extensão no período de coleta de dados que deverá ser até 10/10/2022 para que se consiga completar a amostra de 100 prontuários. Além disso solicita ainda a alteração do título da pesquisa para "Infecções odontogênicas graves - estudo observacional" já que não houve até o momento amostra de casos de mediastinite suficientes que justificasse o título anterior. A pesquisadora salienta que não houve alteração na metodologia nem no número amostral. Apenas foram realizadas alteração e ajustes no cronograma e no texto básico do projeto para adequar ao novo título sem alteração na metodologia.

Objetivo da Pesquisa:

Continua o mesmo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não se modificou com a emenda proposta.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Permanece de interesse.

Endereço: Av. Profº Lineu Prestes, 2565

Bairro: Cidade Universitária

UF: SP

Município: SAO PAULO

CEP: 05.508-000

Telefone: (11)3091-9457

E-mail: cep@hu.usp.br



USP - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - HU/USP



Continuação do Parecer: 5.516.659

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Visto ser retrospectivo, a dificuldade em contatar os participantes, e a garantia do sigilo, anonimato e confidencialidade, e a preocupação com adequar-se a LGPD, concordamos com a ausência do TCLE.

Recomendações:

Não existem recomendações para o projeto em tela.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram encontradas nem pendências ou inadequações neste projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	emeda1.pdf	23/06/2022 15:09:09	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoHURevisadoE1.docx	23/06/2022 14:27:05	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Outros	protocolopes.pdf	11/05/2021 10:50:23	ISABELLE MULLER	Aceito
Outros	IMG_6170.jpg	11/05/2021 10:38:27	ISABELLE MULLER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DISPENSATCLE.pdf	12/04/2021 15:15:43	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
Outros	RespostasCEP4631852.docx	08/04/2021 18:28:49	Maria Cristina Zindel Deboni	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	cartaisabelle.pdf	09/03/2021 16:42:35	ISABELLE MULLER	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Profº Lineu Prestes, 2565
Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-000
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3091-9457 E-mail: cep@hu.usp.br