



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA - PERIODONTIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

SAMUEL MACEDO COSTA

Infecções odontogênicas: Estudo retrospectivo de 20 anos
Odontogenic infections: 20-years retrospective study

Ribeirão Preto - SP

2023

SAMUEL MACEDO COSTA

Infecções odontogênicas: Estudo retrospectivo de 20 anos
Odontogenic infections: 20-years retrospective study

VERSÃO CORRIGIDA

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Odontologia – Área de concentração: Cirurgia Buco-Maxilo-Facial

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Elias Trivellato

Ribeirão Preto - SP

2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

COSTA, Samuel Macêdo

Infecções odontogênicas: Estudo retrospectivo de 20 anos/ Samuel Macedo Costa. - Ribeirão Preto, 2023.

115p.

Tese (Doutorado)- Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Elias Trivellato

1. Infecção Focal Dentária. 2. Infecções. I. Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto.

Nome: COSTA, Samuel Macêdo

Título: Infecções odontogênicas: Estudo retrospectivo de 20 anos

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de Doutor em Odontologia – Área de concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.

Aprovado em: 28/07/2023

Banca Examinadora

Prof.(a) Dr.(a).: ALEXANDRE ELIAS TRIVELLATO

Instituição: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO- USP

Julgamento:

Assinatura:

Prof.(a) Dr.(a).: MARCIO BRUNO FIGUEIREDO AMARAL

Instituição: HOSPITAL JOÃO XXIII- FHEMIG

Julgamento:

Assinatura:

Prof.(a) Dr.(a).: ANÍBAL HENRIQUE BARBOSA LUNA

Instituição: FACULDADE DE ODONTOLOGIA- UFPB

Julgamento:

Assinatura:

Prof.(a) Dr.(a).: CÁSSIO EDVARD SVERZUT

Instituição: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO- USP

Julgamento:

Assinatura:

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese aos meus amados pais,

Maria de Lourdes e William.

Agradeço por todo o apoio incondicional que me proporcionaram ao longo desta jornada. O encorajamento e o amor inabalável foram significativos na minha vida acadêmica. Desde o início, vocês acreditaram e incentivaram a correr atrás dos meus sonhos, foram ainda os meus maiores admiradores e maiores críticos, sempre presentes para me encorajar nos momentos de dificuldade e celebrar as minhas conquistas. Aprendi dentro de casa que dedicação, suor e sacrifício pessoal são inspiradores de amor e compromisso. Obrigado por terem investido tempo, energia e recursos para me proporcionar as melhores oportunidades de educação e crescimento. Esta tese é também um reflexo do vosso amor e sacrifício. De coração, dedico este trabalho a vocês, meus pais e também ao nosso menino, ele é tão estudioso. Obrigado por tudo o que fizeram por mim ao longo destes anos. Espero que se orgulhem de mim.

Com todo o meu amor e gratidão,

Samuel

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para a realização desta tese de Doutorado.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu orientador, **Prof. Dr. Alexandre Elias Trivellato**, pela sua orientação paciente e incentivo contínuo ao longo de todo o processo. Sua experiência e conhecimento foram fundamentais para o delineamento deste trabalho, desde o método até a leitura e análise de dados, permitiram sugestões de grande valia para o desenvolvimento deste trabalho. Sou grato por todas as discussões acadêmicas e principalmente pelos ensinamentos de como superar os desafios que ocorreram neste processo.

Agradeço aos **funcionários** da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em especial aqueles do Departamento de Cirurgia Buco-maxilo-facial e Periodontia, que me ajudaram imensamente no dia-a-dia. Agradeço ainda aos **professores** da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, que acrescentaram, em suas disciplinas e aulas, discussões de alto teor científico, cultural e social. Também agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pelo apoio empenhado neste Programa de Pós-Graduação.

Gostaria de expressar minha gratidão aos professores **Cássio Edvard Sverzut** e **Priscila Faleiros Bertelli Trivellato**, e também aos **Residentes do Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-faciais da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo**. Este trabalho foi possível a partir do esforço empenhado por todos em se doar para o atendimento dos pacientes e à documentação destes atendimentos nos últimos vinte anos.

Dedico um agradecimento especial a todos colegas de trabalho em Belo Horizonte, em especial o **Dr. Marcio Bruno**, **Dr. Guilherme Lacerda**, **Dr. Gustavo Marques**, **Dr. Sebastião Bueno** e **Dr. Bernardo Greco**, pela parceria, inspiração, formação como cirurgião e também pela compreensão durante os momentos de ausência.

Um agradecimento especial para a **Bruna**, que me inspira, me incentiva e indiretamente mudou a rota da minha vida. Sem dúvidas você é o porquê de muitas conquistas que obtive. Mal vejo a hora de também participar de suas vitórias e passar minha vida ao seu lado.

Agradeço a **Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo**, por fazer parte do seu grupo de alunos, por proporcionar experiências fantásticas de aprendizado e por possibilitar a escrita de uma bonita página em meu currículo, a partir deste trabalho posso dizer que sou USPiano.

A todos os mencionados e a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para o sucesso desta tese, meu mais sincero agradecimento.

Sou grato por fazerem parte desta jornada e por compartilharem comigo essa conquista significativa.

EPIGRAFE

"A meta é ser melhor do que ontem"

Sebastião Cristian Bueno

RESUMO

COSTA, S.M. **Infecções odontogênicas: Estudo retrospectivo de 20 anos.** 2023. Tese de Doutorado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

O presente estudo teve como objetivo auxiliar no conhecimento do curso clínico dos pacientes admitidos com infecções odontogênicas no Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (CTBMF/FORP-USP). A identificação dos fatores de risco auxiliará no manejo dos pacientes, possibilitando a obtenção de melhores resultados no tratamento e reduzindo os custos para o sistema de saúde.

Um total de quinhentos e setenta e três prontuários foram avaliados ao longo do período entre 2002 e 2022. Foram incluídos todos os prontuários de pacientes atendidos no CTBMF/FORP-USP com o diagnóstico de infecções odontogênicas, sem distinção de idade, sexo, raça ou outras classificações demográficas, sendo coletadas as variáveis: idade, sexo, raça, cidade de residência do paciente, CEP da residência do paciente, data do primeiro atendimento, data da internação, data do procedimento cirúrgico e da alta. Foram ainda reunidas informações sobre a conduta, identificação do dente causador do quadro, sinais e sintomas observados, alterações em exames complementares, espaços anatômicos envolvidos e presença de comorbidades prévias. Uma análise estatística de prevalência e correlação entre variáveis foi utilizada.

Pacientes com má condição sócio-econômica, portadores de doenças sistêmicas graves, dependentes químicos, etilistas e tabagistas apresentam risco relativo aumentado a um pior curso clínico. Outro ponto que foi relevante foram os dentes envolvidos no quadro, sendo os molares e pré-molares inferiores os mais relevantes. Os resultados obtidos permitem concluir que o tratamento padrão-ouro é a remoção da causa, seguida pela incisão e drenagem dos espaços envolvidos.

Palavras-chave: Cirurgiões Bucomaxilofaciais. Abscesso Periapical. Hospitalização.

ABSTRACT

COSTA, S.M. *Odontogenic infections: 20-years retrospective study*. 2023. Tese de Doutorado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023.

Odontogenic infections present a diverse clinical presentation and a high potential for severity. This study aimed to contribute to the understanding of the clinical course of patients admitted with odontogenic infections in the Residency Program in Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology (CTBMF/FORP-USP). Five hundred and seventy-three medical records were evaluated between 2002 and 2022. All records of patients diagnosed with odontogenic infections, regardless of age, gender, race, or other demographic classifications, were included. Demographic variables, date of first visit, date of hospitalization, and discharge were collected. The signs and symptoms, laboratory and imaging abnormalities and the conducted treatment were also documented. The statistical analysis aimed to establish correlations between the analyzed variables and the average length of hospital stay or the prevalence of patients experiencing a more severe clinical course, resulting in a hospitalization period double the sample's mean. Patients with poor socioeconomic status, those with serious systemic diseases, chemical dependents, alcoholics, and smokers present an increased relative risk of a worse clinical course. Another relevant point was the teeth involved in the picture, the lower molars and premolars being the most relevant. The results obtained allow us to conclude that the gold standard treatment is the removal of the cause, followed by incision and drainage of the spaces involved.

Keywords: Odontogenic Infections. Dentoalveolar Abscess. Hospitalization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Remuneração Média mensal dos pacientes e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.....	47
Figura 2: Escolaridade e alfabetização dos pacientes e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.....	49
Figura 3: IDH e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.....	51
Figura 4: Associação das variáveis sócio-econômicas e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.	52
Figura 5: Ano do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.	54
Figura 6: Mês do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022 e a correlação com a média de internação por Influenza no mesmo período.....	55
Figura 7: Fases Lunares observadas na data da Ocorrência do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	56
Figura 8: Dente avaliado como sendo a causa do processo infeccioso, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados demográficos de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	44
Tabela 2: Representação racial de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	45
Tabela 3: Remuneração média mensal de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	46
Tabela 4: Escolaridade e alfabetização de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	48
Tabela 5: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	50
Tabela 6: Comparação entre pacientes moradores de Ribeirão Preto e pacientes moradores da região da Grande-Ribeirão Preto diagnosticados com infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	53
Tabela 7: Fases Lunares observadas na data da Ocorrência do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	56
Tabela 8 : Comorbidades de Acordo com o Charlson Comorbidity Index, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	57
Tabela 9 : Comorbidades de Acordo com o Charlson Comorbidity Index, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	58

Tabela 10 : Vícios observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	59
Tabela 11: Sinais e Sintomas observados em infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	60
Tabela 12 : Dentes avaliados como sendo a causa do processo infeccioso, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022, por sextante, e sua relação com tempo de internação hospitalar.....	62
Tabela 13: Espaços Anatômicos afetados pelas infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	63
Tabela 14: Classificação de risco às estruturas adjacentes relacionadas ao tempo de permanência hospitalar.....	64
Tabela 15: Conduta preconizada durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	65
Tabela 16: Exames Laboratoriais coletados durante atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	67
Tabela 17 :Tabela Exames de Imagem empregados como adjuvantes ao diagnóstico em infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	68
Tabela 18 : atendimentos que entre 2002 e 2022 necessitaram ou não de internação hospitalar.....	69
Tabela 19 : Medicações empregadas durante o atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	70
Tabela 20: Comparação entre pacientes com e sem alergia a penicilinas, relacionadas ao tempo de permanência hospitalar, durante o atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.....	70

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	23
2.PROPOSIÇÃO	31
3.MATERIAIS E MÉTODOS	35
3.1 Amostra	37
3.2 Variáveis	37
3.3 Forma de análise dos resultados	39
4.RESULTADOS	41
4.1 Dados demográficos	43
4.2 Condição clínica dos pacientes	56
4.3 Sinais e sintomas clínicos	60
4.4 Tratamento empregado e seus desfechos	64
5.DISSCUSSÃO	71
6.CONCLUSÃO	85
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICES	97
ANEXOS	111

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

As infecções odontogênicas (IO) são definidas como eventos infecciosos bacterianos que têm origem nos tecidos dentários ou em suas estruturas de suporte, como o osso alveolar, osso mandibular, maxilar ou adjacentes (OGLE, 2017). Amplamente observadas na prática do Cirurgião Buco-Maxilo-Facial, as IO são um dos problemas mais prevalentes, tanto em consultórios como em hospitais (MARTINS JR *et al.*, 2017).

Devido a sua estreita relação com a progressão para a região de pescoço e espaços fasciais superficiais e profundos (WEISE *et al.*, 2019) as IO são de elevado potencial de gravidade, podendo trazer riscos iminentes de óbito (WANG, 2003 *et al.*; ZHENG *et al.*, 2015). A gravidade do quadro e o potencial de óbito pode ser relacionado com uma série de fatores, desde as estruturas acometidas até a saúde geral do paciente, porém é consenso que o tempo decorrido até o tratamento é fundamental para se evitar o agravamento do caso (ZHENG *et al.*, 2015).

Uma série de autores se dedicaram ao estudo demográfico e epidemiológico das infecções odontogênicas, sendo que como parte de um consenso esta condição se mostra mais prevalente em indivíduos do sexo masculino, em valores que variam em uma razão média de 1,85:1 (WANG, 2003 *et al.*; ZHENG *et al.*, 2015). Outro ponto, a ser considerado, é a de que a faixa etária de adultos-jovens é a mais afetada, sendo menos comum o desenvolvimento das IO em pacientes idosos (ZHENG *et al.*, 2013).

A apresentação clínica das IO é diversa, dependendo tanto da evolução clínica, quanto das estruturas envolvidas nos processos infecciosos. Os sinais e sintomas mais observados são dor, aumento de volume, eritema local, trismo, dispneia, disfonia, odinofagia ou disfagia, porém em alguns pacientes se observam progressão do quadro para espaços profundos, o que pode levar a um aumento expressivo da gravidade, com piora drástica no prognóstico (OGLE, 2017).

As IO restritas ao espaço dento-alveolar usualmente se apresentam como aumento de volume na região da crista alveolar, este quadro pode ainda, estar associado com abscessos periapicais, periodontais ou subperiosteais (OGLE,

2017). Quando estes sinais são observados também na região de mucosa jugal, com disseminação local, o espaço bucal está envolvido. O aumento de volume submentoniano é um sinal característico das IO que envolvem o espaço de mesmo nome, enquanto um aumento de volume sublingual, com possível elevação do assoalho bucal e disfagia são características do envolvimento do espaço sublingual.

O envolvimento do espaço canino é de distinta característica, uma vez que, a organização dos tecidos não respeita a ação gravitacional. O aumento de volume na porção paranasal, na face anterior da mucosa jugal e na região de sulco nasolabial (OGLE, 2017; ZHENG *et al*, 2015). A possibilidade de progressão para o espaço infra-orbital e pré-septal é uma associação a ser observada.

Aquelas IO associadas ao espaço submandibular, usualmente são de maior gravidade, com aumento de volume submandibular, com abaulamento na região inferior a região do ângulo mandibular e no trígono superior do pescoço (OGLE, 2017). A progressão para o espaço faríngeo lateral e retrofaríngeo é de elevada gravidade, apresentando clinicamente com o empastamento cervical, disfagia, dislalia e dor à palpação na coluna anterior de vias aéreas (OGLE, 2017).

Além do exame físico maxilofacial, a associação com exames de imagem é de suma importância. Ao longo do século XX, em especial até a década de 1950, o diagnóstico era realizado pela associação entre tomadas radiográficas, exame físico e exploração cirúrgica (MILLER *et al.*, 1999). A partir da introdução dos exames tridimensionais como a tomografia computadorizada (TC) com e sem contraste (TCC e TCSC) se observou uma potencial modalidade de diagnóstico, porém sua indicação no dia-a-dia da clínica gera excelente debate (TAUB, 2017; WEYH *et al.*, 2018; WEYH *et al.*, 2019).

A imagem sugestiva de IO a partir da TCC é a de uma discreta atenuação de imagem associada com uma massa inflamatória com um halo periférico hiperdenso (TAUB, 2017). Uma gama de estudos comparou o emprego da TCC no diagnóstico dos espaços envolvidos pelo quadro de IO com o exame físico maxilofacial, com distintos resultados.

Miller e colaboradores (MILLER *et al.*, 1999) discutem que um cirurgião treinado pode de maneira acurada realizar um exame físico de qualidade, capaz de definir a presença ou não de coleções e celulites. Para esta linha de pensamento, à espera da realização do exame de imagem seria um atraso no curso clínico do tratamento (TAUB, 2017; WEYH *et al.*, 2019).

Após uma extensa linha de pesquisa e publicações, o grupo norte-americano de Weyh, desenvolveu um algoritmo para a indicação de TCC nos pacientes com IO. Seriam os fatores *sine-qua-non* para a realização do exame, os seguintes sinais e sintomas: abertura bucal menor que 35mm, dislalia, aumento de volume periorbital, perda de continuidade ou da palpabilidade da borda mandibular, disfagia, odinofagia, dispneia, elevação do assoalho bucal, edema ou empastamento cervical, também edema em orofaringe (WEYH *et al.*, 2019).

Ao longo dos anos foram propostos protocolos para o uso de Ressonância Magnética (RM) para o diagnóstico de IO, em especial devido ao fato da considerável possibilidade de se diferenciar diferentes padrões de tecido mole a partir da RM (TAUB, 2017). A redução da degradação da imagem a partir de artefatos metálicos das restaurações dentárias também é uma vantagem marcante, além do fato de não empregar um contraste iodado (WIPPOLD, 2007).

Porém, o emprego da RM também apresenta desvantagens características da técnica, como o tempo prolongado para aquisição da imagem e o elevado custo, ambos considerados muito superiores ao da TCC (WIPPOLD, 2007). A possibilidade de migração de artefatos metálicos pode contra-indicar ainda o emprego da técnica para pacientes instáveis, invadidos ou em cuidados intensivos (WIPPOLD, 2007).

Outro exame de imagem que pode ser empregado no diagnóstico e manejo das IO é a ultrassonografia. Para pacientes com infecções profundas ou superficiais a sensibilidade e especificidade é considerada excelente, semelhantes às da TCC e da RM (TAUB, 2017; COSTA; LANES SILVEIRA; AMARAL., 2020). O uso em coleções submandibulares e em região de pescoço é considerado excelente, porém

a técnica é fortemente técnico-dependente e pouco empregada em serviços de treinamento e residência em cirurgia maxilofacial (TAUB, 2017).

Outra modalidade de exames secundários a serem empregados no diagnóstico das IO são os exames laboratoriais. Os mais empregados são hemograma, leucograma, coagulograma, proteína C-reativa, lactato, uréia e creatinina. Alguns parâmetros como a função hepática podem ainda ser empregados em casos de associação sistêmica grave, com suspeita de progressão séptica (FAN *et al.*, 2016).

Para casos de suspeita de sepse, em serviços de ampla estrutura, exames moleculares passaram a ser empregados, em especial nos últimos dez anos. Os testes são, em sua maioria, patógenos-dependentes, podendo ou não serem amplificados. O alto custo destes testes é um grande dificultador do seu emprego no dia-a-dia (RIEDEL; CARROLL, 2013).

Antes de se discutir o método a ser empregado na abordagem de um paciente com IO deve-se abordar as indicações para a admissão e internação hospitalar destes pacientes. A incerteza quanto a propedêutica é mais prevalente em profissionais inexperientes ou ainda em residentes, uma vez que, em um pequeno curso de tempo uma infecção dento-alveolar pode progredir para coleções cervicais que podem complicar o quadro geral do paciente (RAJAB; LASKIN; ABUBAKER, 2013; SAINUDDIN *et al.*, 2016).

Diversos autores versaram sobre as indicações para a internação hospitalar, sendo que a história clínica, idade avançada, comorbidades prévias e envolvimento de infecção em dentes inferiores como sendo fatores, que viriam a indicar uma avaliação minuciosa e maior tempo de internação (UITTAMO *et al.*, 2020).

Abscessos localizados, bem delimitados em região alvéolo-dentária de pacientes jovens e sem comorbidades deveriam ser, à princípio, tratados de forma extra-hospitalar, em especial quando empregada uma abordagem precoce (JEVON; ABDELRAHMAN; PIGADAS., 2020). Entretanto, o envolvimento de espaços profundos, desidratação, odinofagia e presença de comorbidades deveriam indicar a internação para acompanhamento mais próximo e abordagem cirúrgica. Porém, é

sabido que não existe atualmente um protocolo válido para indicar a internação dos pacientes com IO (RAJAB; LASKIN; ABUBAKER, 2013; SAINUDDIN *et al.*, 2016; JEVON *et al.*, 2020; UITTAMO *et al.*, 2020).

PROPOSIÇÃO

2. PROPOSIÇÃO

O presente trabalho teve como objetivo auxiliar no conhecimento do padrão clínico dos pacientes com infecções odontogênicas atendidos no Curso de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais (CTBMF), da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (FORP-USP). O ponto principal foi identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de infecções odontogênicas e avaliar o atendimento realizado no Curso, auxiliando no planejamento e manejo dos pacientes, de diferentes cursos clínicos e severidade, possibilitando que melhores resultados sejam obtidos no tratamento, reduzindo ainda custos ao sistema de saúde e restabelecendo o paciente para suas atividades diárias.

MATERIAIS E MÉTODOS

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este foi um estudo de desenho analítico transversal, realizado no Curso de Residência em CTBMF da FORP-USP. O período de análise compreendeu o registro de atendimento por vinte anos entre o ano de 2002 até 2022. O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa-CEP/FORP-USP, sob o parecer 5.156.006 / CAAE 5381861.9.0000.5419. Os pacientes foram atendidos nos seguintes serviços: Hospital São Francisco, Santa Casa de Ribeirão Preto, Beneficência Portuguesa de Ribeirão Preto, Hospital Sinhá Junqueira, Santa Casa de Sertãozinho e Hospital Netto Campello.

3.1 Amostra

A amostra foi definida como todos os prontuários de pacientes atendidos no Curso de Residência em CTBMF da FORP-USP, com o diagnóstico de infecções odontogênicas, registrados por meio de prontuário escrito pelos residentes na época do atendimento.

Foram selecionados e incluídos os registros dos pacientes atendidos, sem distinção de idade, sexo, raça ou demais classificações demográficas. Foram excluídos do estudo aqueles prontuários que apresentaram erros na catalogação dos dados, dados ausentes ou quaisquer outras falhas no preenchimento do registro, ou que não assinaram o termo de consentimento para participar da pesquisa.

3.2 Variáveis

As variáveis que foram coletadas no estudo são idade, sexo, raça, cidade de moradia do paciente, CEP da moradia do paciente, data do primeiro atendimento e quando houver, data da internação, data do procedimento cirúrgico, data da alta e se houve óbito do paciente.

A partir do CEP da moradia do paciente e de dados pessoais, foram coletados dados sócio-econômicos como a taxa de alfabetização média, que é

representada pela porcentagem populacional que passou ao menos seis anos matriculados em instituição de ensino. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) também foi coletado a partir destes dados, sendo definido pela média das conquistas de desenvolvimento humano básico em um país. A renda familiar também foi coletada a partir dos dados sócio-econômicos (IBGE, 2021).

A fase lunar foi determinada a partir da data do primeiro atendimento. Assim como a média de internações decorrentes de outras doenças, como a Influenza.

A partir da data do primeiro atendimento (DPA) e da data da alta (DA) foi determinado o tempo de internação (TI), que está disposto na fórmula a seguir ($DA - DPA = TI$). O tempo médio de internação (TMI) foi definido pela soma do tempo de internação de todos os pacientes dividido pelo número de pacientes. O tempo prolongado de internação foi definido pelo dobro do tempo médio de internação.

Se houve identificação e remoção da causa ou encaminhamento para tratamento endodôntico. Outras variáveis coletadas são: Presença de odontalgia prévia, identificação do dente causador do quadro, febre, disfagia, dislalia, odinofagia, trismo, edema, dor à palpação, elevação do assoalho bucal, taquicardia, taquipneia, e classificação na Escala de Coma de Glasgow inferior a escore 8. Alterações em exames laboratoriais, como no hemograma, coagulograma, leucograma, proteína C-reativa e sinais de sepse foram avaliadas. Exames de imagem foram avaliados, a partir do tipo de exame e espaços anatômicos envolvidos. A presença de comorbidades prévias a partir do Charlson Comorbidity Index (CHARLSON *et al.*, 1987) também foi coletada.

Foi desenvolvido pelo autor uma ferramenta digitalizada para coleta e tabulação dos registros dos atendimentos, a partir da plataforma Google Documentos (Mountain View, CA, EUA). Os dados dos prontuários foram transcritos para esta plataforma, disponível online para acesso por dispositivos móveis. De maneira automatizada, a partir de algoritmo desenhado pelo pesquisador, os dados ficaram disponíveis para análise estatística descritiva e análise comparativa das variáveis. Não houve limite de armazenamento de dados a partir do uso desta ferramenta. Os dados ficam armazenados de forma criptografada na nuvem, com

proteção aos dados e à identidade do paciente, que se tornou anonimizado. Uma cópia da ferramenta de buscas se encontra disponível nos Apêndices.

3.3 Forma de análise dos resultados

A análise estatística foi realizada utilizando o software SPSS (Statistical Package for Social Science) versão 23 (IBM, Armonk, Nova Iorque, EUA). O teste de Kolmogorov-Smirnov foi empregado a fim de se caracterizar a normalidade da amostra e a aderência desta às distribuições paramétrica e não-paramétrica. A análise dos resultados foi realizada para caracterizar as variáveis estudadas por meio de análise descritiva e inter-relação com o desfecho melhora ou óbito. Caso a amostra se mostre dentro da normalidade gaussiana, o teste Chi-quadrado de Pearson foi empregado a fim de se aferir a aderência e a correlação entre duas variáveis independentes. O teste Exato de Fisher foi empregado para avaliar a correlação entre duas variáveis categóricas, quando a frequência de ocorrência da correlação foi considerada pequena para a utilização do teste Chi-quadrado de Pearson. A significância estatística considerada neste trabalho foi um intervalo de confiança de 95%, sendo $p=0,05$.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

Um total onze mil quinhentos e noventa e nove prontuários foram avaliados, sendo quinhentos e setenta e três prontuários foram coletados, tabulados e considerados válidos, ou seja, adequados aos parâmetros de inclusão definidos neste estudo. Duzentos e vinte e quatro prontuários foram considerados não-válidos devido a dados incompletos ou falhas no preenchimento. A análise de resultados foi dividida em quatro seções: dados demográficos, condição clínica dos pacientes, sinais e sintomas apresentados e tratamento empregado e seu desfecho.

4.1 Dados Demográficos

Os pacientes atendidos apresentaram uma distribuição próxima da igualdade entre os sexos, sendo 308 (53,76%) do sexo masculino, enquanto 265 (46,24%) femininos. A faixa etária mais prevalente foi a entre 19 a 40 anos, com idade média de 36,20 anos, variando entre 3 anos e 93 anos de idade, estes dados estão disponibilizados na Tabela 1.

O tempo médio de internação compreendendo toda a amostra foi de 2,17 dias, sendo o tempo prolongado de internação aferido de 4,34 dias.

Pacientes com idade inferior a 18 anos apresentaram média de permanência hospitalar de 1,71 dias, enquanto a maior média, 2,57 dias, foi observada em pacientes idosos, com idade superior a 65 anos. Porém, a taxa ajustada proporcionalmente à amostra não foi significativa entre as variáveis de idade à partir do teste χ^2 de Pearson.

Além da faixa etária, o sexo dos pacientes não foi considerado estatisticamente significativo a fim de impactar na gravidade do quadro ou no tempo de internação, estes dados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1: Dados demográficos de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 a 2022.

Variável	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value*</i>
Faixa Etária				
<18 anos	78 (13,61%)	1,71	12 (15,38%)	0,881
19-40 anos	271 (47,29%)	2,32	69 (25,46%)	0,856
41-65 anos	172 (30,01%)	2,02	38 (22,09%)	0,755
>65 anos	52 (9,09%)	2,57	16 (30,79%)	0,908
Sexo				
Feminino	265 (46,24%)	1,91	57 (21,50%)	0,699
Masculino	308 (53,76%)	2,40	78 (25,32%)	0,802

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

A raça mais observada nos quadros de infecção odontogênica neste estudo foi a branca (57,61%), seguida pelos pacientes que se declararam pretos (41,72%) e amarelos (0,67%). Esta representação populacional é semelhante à observada na divisão dos municípios presentes nesta coleta. Pacientes de raça branca apresentaram tempo médio de internação de 1,88 dia, enquanto pacientes de representação racial preta apresentaram uma média de 2,53 dias, porém a diferença entre os grupos quando observados a amostragem de pacientes que enfrentaram um tempo prolongado de internação foi similar, 22,02% para brancos e 26,33% para pretos. A representação racial não foi um fator estatisticamente significativo a fim de impactar no tempo de internação e no curso clínico na doença, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2: Representação racial de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Variável	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value*</i>
Raça				
Branco	345 (57,61%)	1,97	76 (22,02%)	0,604
Preta	224 (41,72%)	2,53	59 (26,33%)	0,599
Amarela	4 (0,67%)	0	0	-

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

Os aspectos sócio-demográficos e econômicos foram coletados por amostragem a partir de dados coletados por meio do CEP dos pacientes. Estes participaram de forma impactante nos pacientes observados no estudo.

O salário médio familiar observado na amostra foi de R\$ 3.407,96 de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE,2022), sendo que 401 pacientes (69,98%) destes apresentaram remuneração mensal acima da média observada na amostra, enquanto 172 pacientes (30,02%) apresentaram valores considerados abaixo de acordo com a média aferida pelo Instituto. A média de dias de hospitalização em pacientes com condição financeira elevada foi de 1,88 dia, frente a um valor médio de 3,81 dias para pacientes com menor remuneração mensal. Esta diferença foi impactante do ponto de vista estatístico, demonstrando um risco relativo de se enfrentar um quadro de infecção odontogênica de pior curso clínico ($p=0,003$, Risco Relativo= 1,66).

Tabela 3: Remuneração média mensal de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

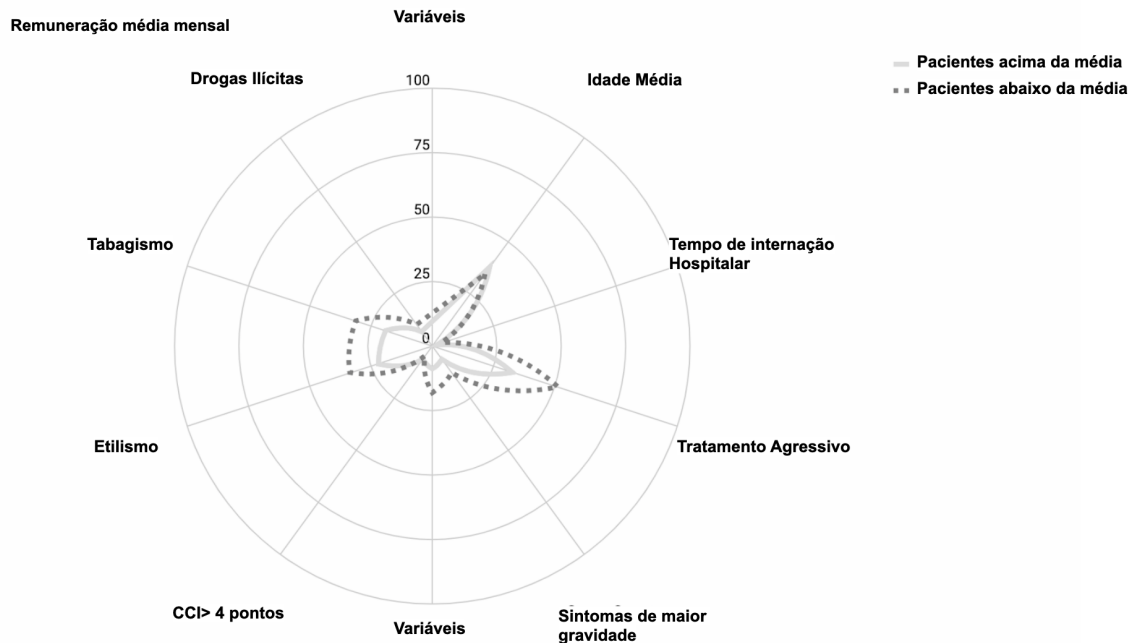
Variável	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i> *
Remuneração média mensal				
Acima do Valor Médio por Grupo Familiar	401 (69,98%)	1,88	100 (28,57%)	0,509
Abaixo do Valor Médio por Grupo Familiar	172 (30,02%)	3,81	35 (47,5%)	0,003* (RR: 1,66)

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

A remuneração média mensal também impacta diretamente na associação com outros parâmetros de maior severidade no curso clínico de infecções odontogênicas, como o fato de que pacientes que se encontram abaixo da média salarial mensal estiveram mais relacionados com a necessidade de um tratamento cirúrgico e exploratório, bem como a associação com o etilismo e tabagismo. A Figura 1 ilustra em radial as correlações mais observadas.

Figura 1: Remuneração Média mensal dos pacientes e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datas de 2002 até 2022.



A taxa de alfabetização média, ou seja, pessoas com pelo menos seis anos de tempo escolar, aferida pelo IBGE (IBGE, 2021), foi considerada elevada nesta amostra com valor médio de 97% , acima da média nacional. A maioria dos pacientes, 82,55% estava acima da média quanto à alfabetização e índices educacionais, enquanto 17,45% dos pacientes não atingiram este parâmetro. O tempo médio de hospitalização para os pacientes que apresentaram índices educacionais abaixo do esperado foi de 2,0 dias, frente a uma média de internação de 3,0 dias para os pacientes que apresentaram dados educacionais acima da média nacional. Porém, quando analisados de forma intravariável e proporcional, 51% dos pacientes menos alfabetizados enfrentaram um tempo de hospitalização prolongado, frente à uma taxa de 21,8% nos pacientes mais alfabetizados. Esta representação se mostrou impactante no desfecho de um curso clínico severo, decorrendo maior necessidade de internação hospitalar, sendo significativamente estatística ($p=0,036$, Risco Relativo=1,92).

Tabela 4: Escolaridade e alfabetização de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

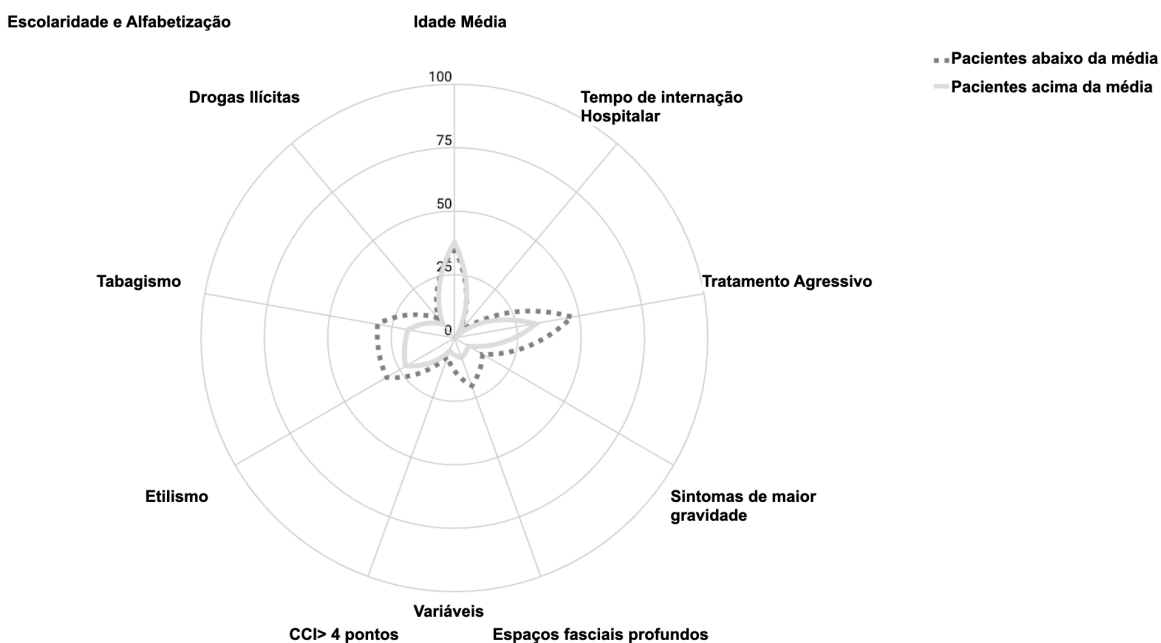
Variável	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias***	<i>p value</i>*
Escolaridade e Alfabetização				
Acima da Porcentagem Média de Alfabetização	473 (82,55%)	3,0	104 (21,8%)	0,601
Abaixo da Porcentagem Média de Alfabetização	100 (17,45%)	2,00	51 (51%)	0,036* (RR:1,92)

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

A taxa de escolaridade impacta a associação com outros parâmetros de um curso clínico de infecções odontogênicas mais severo, como o fato de que pacientes que se encontram abaixo da média de alfabetização estiveram mais relacionados com a necessidade de um tratamento mais agressivo, envolvimento de espaços faciais profundos, e também associados com o etilismo e tabagismo. A Figura 2 ilustra em radial as correlações mais observadas.

Figura 2: Escolaridade e alfabetização dos pacientes e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.



O Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, aferido pelo IBGE no Brasil é de 0,754 para o ano de 2022 (IBGE, 2021) e a amostra apresentou uma média de 0,788, valor acima da média nacional, porém abaixo da média estadual de 0,833 (IBGE, 2021). Um total de 82,89% dos pacientes apresentou um IDH superior à média nacional, enquanto o restante, 17,11%, não foi capaz de atingir tal valor. Pacientes com IDH maior do que a média nacional apresentaram uma média de internação hospitalar de 1,92 dias, sendo que 20,84% enfrentaram um período prolongado de internação. Pacientes com o Índice abaixo do aferido na média nacional apresentaram significativo aumento no tempo médio de internação, 3,38 dias e também na taxa de pacientes que enfrentaram uma hospitalização prolongada, 36,73% ($p=0,04$, Risco Relativo= 1,76).

Tabela 5: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de pacientes com quadro de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

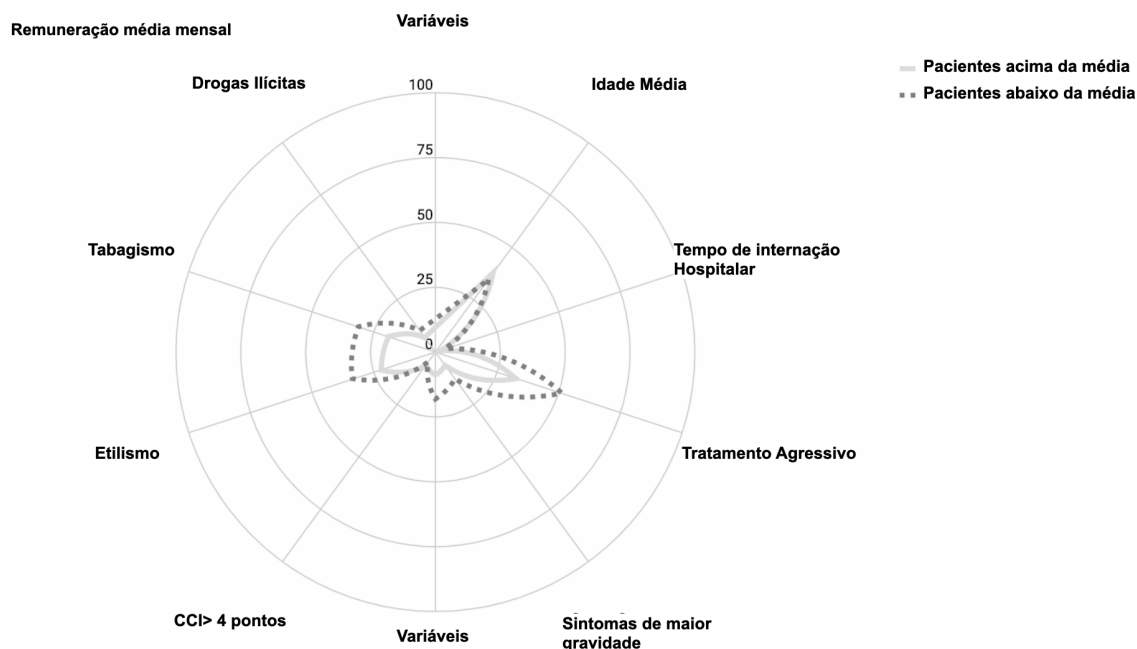
Variável	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i> *
Acima da Média do Índice de Desenvolvimento Humano	475 (82,89%)	1,92	99 (20,84%)	0,299
Abaixo da Média do Índice de Desenvolvimento Humano	98 (17,11%)	3,38	36 (36,73%)	0,04* (RR: 1.76)

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

O baixo índice de desenvolvimento humano (IDH) impactou na associação com outros parâmetros de um curso clínico de infecções odontogênicas mais severas. Estes pacientes estavam mais relacionados com a necessidade de um tratamento mais agressivo e também associados com o etilismo e tabagismo. A Figura 3 ilustra em radial as correlações mais observadas.

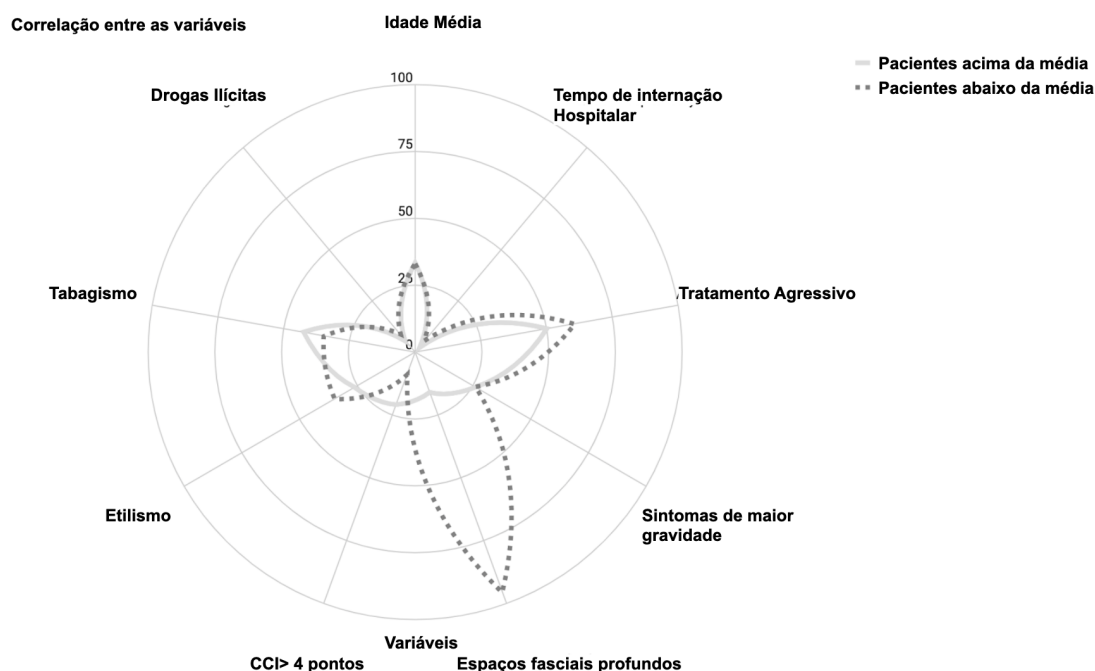
Figura 3: IDH e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.



Observa-se então que tanto o valor médio de remuneração por grupo familiar ($p=0,003^*$ -RR= 1,66), índices educacionais abaixo da média nacional ($p=0,036^*$ -RR= 1,92), quanto o IDH abaixo da média amostral ($p=0,04^*$ -RR= 1,76) apresentaram valores significativamente estatísticos de influência e correlação no tempo de internação. Ainda, observou-se que dezoito pacientes, 3,15%, estavam enquadrados como estando abaixo nos três índices, o que gerou um risco relativo de 2,10 vezes maior probabilidade de enfrentar uma internação prolongada do que os pacientes que apresentaram índices acima da média amostral.

Além disso, os pacientes que apresentaram índices sócio-econômicos abaixo da média global também tiveram associação com outros parâmetros de um curso clínico de infecções odontogênicas mais severas. Estes pacientes estavam mais relacionados com a necessidade de um tratamento mais agressivo e também a presença de infecção em espaços fasciais profundos, como demonstrado na Figura 4.

Figura 4: Associação das variáveis sócio-econômicas e a correlação com fatores de impacto no curso clínico piorado para infecções odontogênicas, datadas de 2002 até 2022.



A localidade de moradia do paciente foi mais uma variável coletada, sendo que a cidade que foi mais prevalente foi Ribeirão Preto, representada por 78,7% dos prontuários, seguida de Serrana (2,2%), Jardinópolis (2,2%), mais 41 municípios. A amostra então foi subdividida entre pacientes provindos de cidades da Região da Grande Ribeirão Preto e de moradores da própria cidade de Ribeirão Preto, a fim de se avaliar os índices sócio-econômicos e demográficos. O IDH e a renda familiar média apresentaram valores superiores para os pacientes moradores da cidade sede do estudo, enquanto a taxa de alfabetização média foi superior para os pacientes da Região da Grande Ribeirão Preto.

O tempo médio de internação dos pacientes das cidades vizinhas foi superior, 3,41 dias frente a 1,97 dia daqueles que residem em Ribeirão Preto. A taxa de pacientes que enfrentaram um tempo de hospitalização prolongado também foi superior nos pacientes das cidades limítrofes, 37,31%, enquanto os pacientes de Ribeirão Preto enfrentaram uma internação prolongada em 17,51% dos atendimentos. De tal forma, a cidade de moradia não ser a cidade sede dos

hospitais avaliados no estudo foi determinante em colaborar com um tempo de internação prolongado ($p=0,045$, Risco Relativo= 2,13).

Tabela 6: Comparação entre pacientes moradores de Ribeirão Preto e pacientes moradores da região da Grande-Ribeirão Preto diagnosticados com infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

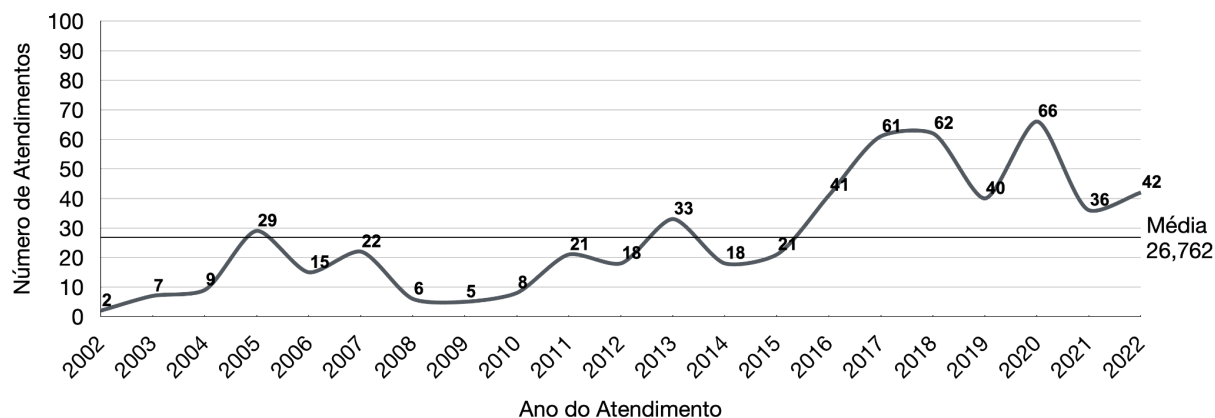
Região	Total	IDH Médio	Renda Familiar Média	Alfabetização Média	Tempo de Internação Médio	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias***	<i>p-value</i>
Ribeirão Preto	451	0,800	R\$ 3514,00	96,9%	1,97	79 (17,51%)	0,745
Grande Ribeirão Preto	67	0,743	R\$ 3419,00	97,35%	3,41	25 (37,31%)	0,045*

**p value* determinado pelo Teste Exato de Fisher.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

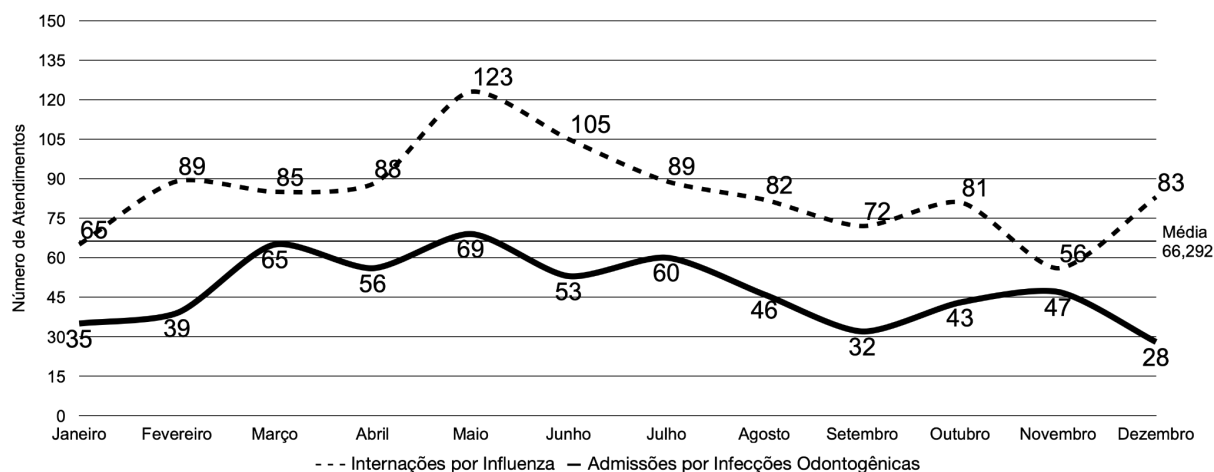
O ano do primeiro atendimento foi uma variável coletada nos prontuários e revelou uma progressão dos atendimentos com diagnóstico de infecção de origem odontogênica. A média anual foi de 26,76 atendimentos por ano, sendo que desde 2016 os atendimentos têm superado a média global. Esta distribuição está disposta na Figura 5.

Figura 5: Ano do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.



O mês do ano no qual ocorreu o atendimento, se mostrou com alto índice de homogeneidade, sendo maio (12,04%), março (11,34%), julho (10,47%), os mais frequentes. Entretanto, a menor ocorrência do ano se observou no mês de dezembro (4,8%), reforçando o aspecto de distribuição semelhante entre os meses do ano. Ponto a se considerar é a interessante e significativa correlação entre a admissão hospitalar com o diagnóstico de infecção odontogênica e o número médio de internações por infecção pelo vírus Influenza. Esta correlação pode ser observada nos meses de maior prevalência de infecção odontogênica, como demonstrado na Figura 6.

Figura 6: Mês do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022 e a correlação com a média de internação por Influenza no mesmo período.



Outro dado extraído a partir da data do primeiro atendimento foi a fase lunar observada naquela data. A fase lunar mais observada na data da admissão foi a lua nova, 41,53% seguida da lua crescente (28,27%), minguante (15,20%) e cheia (15%). A média de permanência hospitalar se mostrou homogênea entre as variáveis e não foi considerado que estas influenciaram no tempo prolongado de permanência hospitalar, como demonstrado na Figura 7 e Tabela 7.

Figura 7: Fases Lunares observadas na data da Ocorrência do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

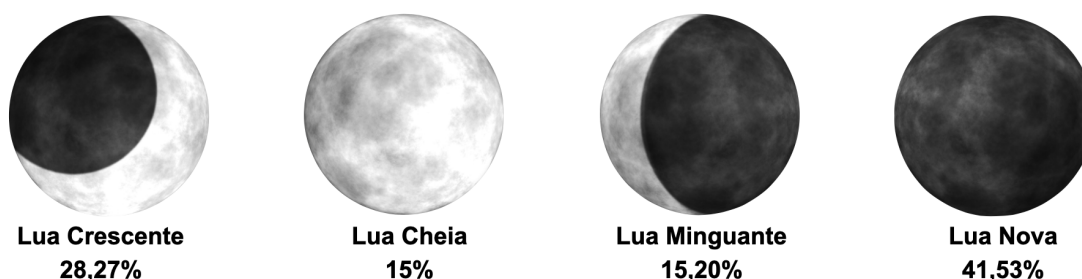


Tabela 7: Fases Lunares observadas na data da Ocorrência do Primeiro Atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Fase da Lua	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i>
Nova	238 (41,53%)	2,19	49 (20,58%)	0,701
Crescente	162 (28,27%)	2,26	45 (27,77%)	0,457
Cheia	86 (15%)	2,03	18 (20,93%)	0,991
Minguante	87 (15,20%)	2,10	23 (26,43%)	0,85

**p value* determinado pelo Teste Exato de Fisher.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

4.2 Condição clínica dos pacientes

A saúde geral dos pacientes foi avaliada a partir do Charlson Comorbidity Index (CCI) e a maioria dos prontuários considerados válidos para o estudo são referentes a paciente considerados de baixo risco pelo CCI, com pontuação inferior a um ponto (70,85%), frente à 23,38% dos pacientes com comorbidades sistêmicas de moderado impacto na saúde e 5,77% de pacientes com quadro de saúde sistêmico delicado, com CCI igual ou superior a 4 pontos. As comorbidades mais comumente observadas foram doença vascular (17,21%), diabetes mellitus controlada (10,69%), hepatopatia leve (7,06%), dentre outras. Os dados referentes às doenças sistêmicas observadas na amostra estão dispostos na Tabela 8.

Tabela 8 : Comorbidades de Acordo com o Charlson Comorbidity Index, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Comorbidade	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**
Infarto Prévio	13 (2,2%)	3,92	5 (48,46%)
Apneia	6 (0,8%)	1,66	1 (16,66%)
Doença Vascular	107 (17,21%)	3,37	40 (37,38%)
AVE Prévio	10 (1,98%)	2,2	2 (20%)
Demência	18 (3,97%)	3,44	7 (38,88%)
DPOC	47 (4,19%)	5,02	28 (59,57%)
Úlcera Prévia	3 (0,6%)	2,66	1 (33,3%)
Hepatopatia Leve	40 (7,06%)	4,66	20 (50%)
Hepatopatia Grave	1 (0,02%)	0	0
Diabetes Mellitus Controlada	68 (10,69%)	3,63	29 (42,64%)
Diabetes Mellitus Não-Controlada	11 (1,7%)	3,81	4 (36,36%)
Hemiplegia	5 (0,8%)	2,4	2 (40%)
Nefropatia	18 (2,64%)	3,77	7 (38,88%)
Malignidade	8 (1,7%)	0,62	0

Malignidade Metastática	1 (0,02%)	4	0
AIDS	3 (0,6%)	0,66	0

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

A pontuação igual ou superior a 4 pontos no índice CCI foi considerada decisiva para impactar no tempo de internação e na quantidade de pacientes que enfrentaram um período de hospitalização prolongado ($p=0,003^*$ - RR= 2,64), com um período médio de internação 260% superior se comparado ao paciente com pontuação zero no CCI. A Tabela 9 demonstra o comparativo entre as diferentes pontuações e a relação com o tempo de internação.

Tabela 9 : Comorbidades de Acordo com o Charlson Comorbidity Index, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Charlson Comorbidity Index	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias***	<i>p value</i>
CCI 0 Pontos	406 (70,85%)	1,81	79 (19,45%)	0,892
CCI 1-3 Pontos	134 (23,38%)	2,64	39 (29,10%)	0,561
CCI > 4 Pontos	33 (5,77%)	4,72	17 (51,51%)	0,003* (RR= 2,64)

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

Os vícios mais prevalentes na população abrangida pelo estudo foram etilismo (23,90%), seguidos por tabagismo (20,76%), e uso de drogas ilícitas (7,67%). Um total de trinta e nove pacientes (6,80%), relatou realizar o uso constante dos três hábitos nocivos à saúde, enquanto 15,70% relatou fazer um de bebidas alcoólicas e tabagismo. Todos os vícios avaliados neste estudo se demonstraram significativamente impactantes no desfecho do tempo prolongado de hospitalização. Os dados relativos às condições sistêmicas e hábitos sociais estão dispostos na Tabela 10.

Tabela 10 : Vícios observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Vícios	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i>
Etilismo	137 (23,90%)	4,11	64 (46,71%)	0,047*
Tabagismo	119 (20,76%)	4,10	54 (45,37%)	0,039*
Etilismo + Tabagismo	90 (15,70%)	4,90	48 (53,33%)	0,028*
Uso de Drogas Ilícitas	44 (7,67%)	4,69	23 (52,27%)	0,031*
Etilismo + Tabagismo + Uso de Drogas Ilícitas	39 (6,80%)	5,05	22 (56,41%)	0,013*

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

4.3 Sinais e sintomas clínicos

Os sinais e sintomas clínicos são fundamentais no correto diagnóstico posterior propedêutica de um quadro de infecção de origem dentária, sendo que a identificação da causa é um ponto-chave para o desfecho do quadro.

Os sinais e sintomas foram observados em todos os prontuários relativos aos pacientes atendidos, sendo que os mais comumente relatados foram aumento de volume local (94,24%), dor à palpação (84,99%), odontalgia (72,25%) e limitação de abertura bucal (43,97%). Por outro lado, outros sinais e sintomas foram menos observados, como rebaixamento sensorial ao primeiro atendimento (0,34%), taquicardia (0,69%), e taquipneia (5,06%). Estes dados estão presentes na Tabela 112.

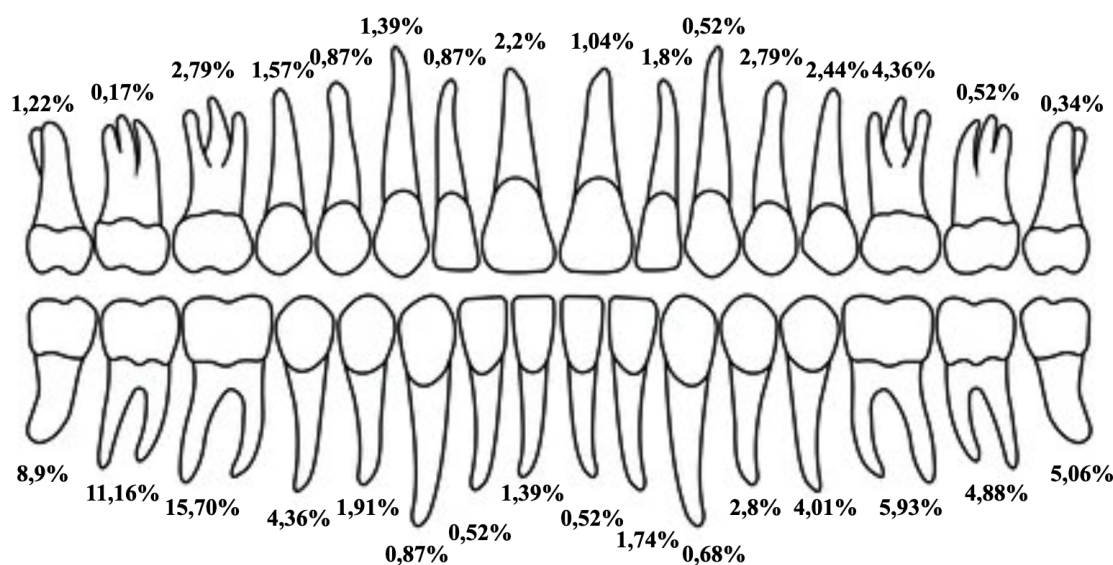
Tabela 11: Sinais e Sintomas observados em infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Sinais e Sintomas	Total	Porcentagem
Odontalgia	414	72,25%
Febre	146	25,5%
Disfagia	97	16,92%
Odinofagia	42	7,32%
Dislalia	67	11,69%
Limitação de Abertura Bucal	252	43,97%
Aumento de Volume	540	94,24%
Dor à Palpação	487	84,99%
Elevação do Assoalho Bucal	121	21,11%
Taquicardia	4	0,69%
Taquipneia	29	5,06%
Rebaixamento Sensorial	2	0,34%

A causa foi identificada no primeiro atendimento na grande maioria dos prontuários avaliados (95,4%), sendo que os dentes mais frequentemente envolvidos nos quadros infecciosos foram o primeiro molar inferior direito (15,70%), seguido pelo segundo molar inferior direito (11,16%) e pelos terceiro molar inferior direito (8,9%).

O dente menos envolvido no quadro foi segundo e terceiro molares superiores esquerdos, com com uma ocorrência. Os dados estão disponíveis na Figura 8.

Figura 8 : Dente avaliado como sendo a causa do processo infeccioso, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.



Esta avaliação pode ainda ser agrupada em regiões a fim de se determinar se a região do dente causador do quadro infeccioso teve relação com a gravidade do curso clínico da doença e o tempo prolongado de hospitalização. Pacientes com infecções de origem odontogênica advinda de dentes superiores apresentaram tempo médio de internação e prevalência de tempo aumentado de internação

inferior do que aqueles que apresentaram infecção originada de dentes inferiores. Estes dados estão resumidos na Tabela 12.

Tabela 12 : Dentes avaliados como sendo a causa do processo infeccioso, observados durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022, por sextante, e sua relação com tempo de internação hospitalar.

Região	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	p value
Molares e Pré-molares Superiores	98 (17,12%)	1,21	12 (12,24%)	-
Incisivos e Caninos Superiores	65 (11,34%)	0,92	5 (7,69%)	-
Molares e Pré-molares Inferiores	241 (42,05%)	2,50	69 (28,63%)	0,041* (RR:2,33)
Incisivos e Caninos Inferiores	169 (29,49%)	2,74	49 (28,99%)	0,03* (RR:3,76)

*p value determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

Os espaços fasciais anatômicos mais acometidos, observados nos exames foram aqueles relacionados com a região dentária maxilofacial, como o espaço bucal (56,51%), vestibular/palatino (54,30%) e submandibular (44,10%). Estes dados podem ser avaliados na Tabela 13.

Tabela 13: Espaços Anatômicos afetados pelas infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Espaços Acometidos	Total	Porcentagem
Baixo Risco		
Vestibular/ Palatino	246	54,30%
Canino	55	12,14%
Risco Moderado		
Bucal	256	56,51%
Temporal	10	2,2%
Submandibular	200	44,10%
Submentual	82	18,10%
Sublingual	78	17,21%
Pterigomandibular	64	14,12%
Sub Massetérico	25	5,51%
Pré-septal da Órbita	22	4,8%
Alto Risco		
Pós-septal da Órbita	2	0,4%
Faríngeo Lateral	49	10,81%
Retrofaríngeo	4	0,8%
Pré-traqueal	0	0
Risco Extremo		
Espaço Perigoso	0	0
Mediastino	1	0,24%
Intracraniano	0	0

Referência : M. Miloro, G.E. Ghali, P.E. Larsen and P.D. Waite. Peterson 's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. People's Medical Publishing House USA, Raleigh, NC (2011), p. 1502

Quando segmentado de acordo com a classificação de MILORO *et al.*, 2007, dividiu-se os pacientes em afetados nos espaços de Baixo Risco, Risco Moderado, Alto e Risco Extremo. A maioria dos pacientes apresentou quadro de infecções de risco moderado, 68,76%, seguidos de baixo risco, 20,94%, alto risco, 10,12% e risco extremo 0,17%. A tipificação dos espaços acometidos foi diretamente proporcional ao tempo médio de internação hospitalar tanto para o grupo de baixo risco, que apresentou uma taxa de 2,5% dos pacientes enfrentando uma internação prolongada ($p=0,03$), quanto para os que apresentavam envolvimento de espaços anatómicos de alto risco, que enfrentaram uma hospitalização acima do dobro da média em 70,68% dos pacientes ($p=0,024$), como pode ser observado na Tabela 14.

Tabela 14: Classificação de risco às estruturas adjacentes relacionadas ao tempo de permanência hospitalar.

Riscos às Estruturas Adjacentes	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i>
Baixo Risco	120 (20,94%)	0,31	3 (2,5%)	0,03*
Risco Moderado	394 (68,76%)	2,03	90 (22,84%)	0,133
Alto Risco	58 (10,12%)	6,4	41 (70,68%)	0,024*
Risco Extremo	1 (0,17%)	33	1 (100%)	-

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

4.4 Tratamento empregado e seus desfechos

A maioria dos prontuários observados neste estudo apresenta sinais e sintomas de leve a moderado grau de gravidade, o que influenciou diretamente na propedêutica e no tratamento empregado. O desfecho final para todos os pacientes do estudo foi a melhora total do quadro, após o período de acompanhamento descrito no prontuário.

A opção de tratamento mais preconizada pela equipe assistente foi a de realizar a exodontia seguida de drenagem (30,63%), seguida de drenagem + encaminhamento ao endodontista (23,89%), drenagem + encaminhamento para exodontia (19,9%), apenas antibioticoterapia, fato que ocorreu em 16,59% dos prontuários analisados. Para todas as condutas avaliadas, houve uma significativa correlação entre os espaços acometidos e a escolha de tratamento, como demonstrado na Tabela 15.

Para os diferentes tipos de drenagem empregados, ou até mesmo a não necessidade de drenagem se observou uma boa correlação entre os pacientes que foram levados ao centro cirúrgico para realizar a drenagem com anestesia geral e o envolvimento de infecções mais severas, bem como os pacientes que não apresentaram infecções com sinais de alerta, o que levou ao não emprego da drenagem. Isto é, houve um correto diagnóstico do quadro apresentado pelo paciente e consequente escolha por um tratamento adequado de alto nível de resolutividade.

Tabela 15: Conduta preconizada durante atendimento inicial de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Regime	Conduta	Total	Espaços Acometidos	p value
Anestesia Local em Pronto-Atendimento	Apenas Medicação	91 (16,59%)	Baixo Risco:36 (25,3%) Risco Moderado:55 (74,7%) Alto Risco: 0 Risco Extremo:0	0,019*
	Medicação + Drenagem	43 (9%)	Baixo Risco:13 (24,3%) Risco Moderado:30 (75,6%) Alto Risco:0 Risco Extremo:0	0,027* -
	Medicação +Drenagem +Encaminhamento para Endodontia	120 (23,89%)	Baixo Risco:46 (25%) Risco Moderado:72 (70,3%) Alto Risco:3 (4,7%) Risco Extremo:0	0,03*
	Medicação +Drenagem +Encaminhamento	116 (19,9%)	Baixo Risco:22 (28,8%) Risco Moderado:88 (66,6%) Alto Risco:6 (4,6%)	0,047*

	para Exodontia		Risco Extremo:0	
Anestesia Geral em Centro Cirúrgico	Medicação +Exodontia + Drenagem	202 (30,63%)	Baixo Risco:6 (13,76%) Risco Moderado:149 (57,95%) Alto Risco:46 (27,5%) Risco Extremo:1 (0,79%)	0,044*

*p value determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

Parte dos pacientes realizou exames laboratoriais, em especial aqueles que foram submetidos à internação hospitalar para procedimento cirúrgico. Os resultados observados no exame de eritograma foram hipocromia, baixa taxa de hemoglobina, observado em 74,04% dos pacientes, enquanto 25% dos pacientes apresentavam hemoglobina em taxas adequadas às normativas e um paciente apresentou hiperchromia.

No leucograma, foram mais observados a leucocitose (41,34%) e alto grau de leucocitose (33,65%), quando a contagem total supera o valor de 11.000 e 16.500, respectivamente. A taxa normal de células brancas foi observada em 24,03% dos pacientes, enquanto esta taxa se mostrou reduzida em um paciente.

Outro parâmetro interessante foi a elevada taxa de contagem de proteína C-reativa (PCR), observada em 92,86% dos pacientes, sendo que metade destes se apresentava com o parâmetro 400% maior do que o considerado normal. Apenas 7,14% dos pacientes apresentaram uma taxa de PCR <3,0, valor considerado habitual.

Em nenhum dos pacientes da amostra foram observados exames laboratoriais que confirmassem o diagnóstico de sepse. Os dados sobre os exames laboratoriais estão dispostos na Tabela 16.

Tabela 16: Exames Laboratoriais coletados durante atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Exames Laboratoriais	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**
Hemoglobina			
Baixa (<14)	110 (74,04%)	6	63 (81,81%)
Normal (14-18)	31 (25%)	5,92	21 (80,76%)
Alta (>18)	1(0,96%)	0	0
Leucograma			
Baixo (< 4000)	1(0,96%)	8	1 (100%)
Normal (4001-11000)	36 (24,03%)	5,08	19 (76%)
Elevada (11001-16500)	67 (41,34%)	5,51	32 (72,09%)
Muito Elevada (>16500)	38 (33,65%)	6,97	32 (91,42%)
Proteína C-Reativa			
Normal (<3,0)	11 (7,14%)	3,4	2 (40%)
Elevada (30-40,0)	56 (50%)	5,82	30 (85,71%)
Muito Elevada (> 40,0)	38 (42,86%)	6,1	24 (80%)
Sepse	0	0	0

Os exames de imagem são um importante adjuvante no diagnóstico das infecções odontogênicas e podem ser empregados com o intuito de confirmar e embasar os achados do exame físico. Para pacientes de baixo risco, o exame de imagem não foi necessário na primeira avaliação pelo paciente possuir diagnóstico claro ou por já trazer consigo um exame de imagem previamente realizado para

43,33% dos pacientes, 46,66% realizaram radiografias e 10% realizaram tomografia computadorizada. Os pacientes de risco moderado receberam radiografias em 51,77% dos atendimentos, tomografia computadorizada em 18,54% e em 117 pacientes não houve emprego de exames de imagem. Para os pacientes de alto risco a tomografia computadorizada foi o exame empregado na maioria dos pacientes (70,69%), seguida da radiografia para 29,31% dos atendimentos. Esta correlação entre emprego da tomografia computadorizada e o envolvimento de espaços de alto risco foi considerada significativamente estatística ($p=0,039$), sendo que a probabilidade de um paciente com envolvimento destes espaços receber a indicação de uma tomografia foi 7,06 maior do que pacientes com envolvimento apenas de espaço de baixo risco. Os dados relativos aos exames de imagem estão demonstrados na Tabela 17.

Tabela 17 :Tabela Exames de Imagem empregados como adjuvantes ao diagnóstico em infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Riscos às Estruturas Adjacentes	Total Pacientes	Não Necessário/ Paciente já havia realizado exame prévio	Radiografias	Tomografia Computadorizada	<i>p value</i>
Baixo Risco	120 (20,94%)	52 (43,33%)	56 (46,66%)	12 (10%)	0,198
Risco Moderado	394 (68,76%)	117 (29,69%)	204 (51,77%)	73 (18,54%)	0,634
Alto Risco	58 (10,12%)	0	17 (29,31%)	41 (70,69%)	0,039* (RR: 7,06)
Risco Extremo	1 (0,17%)	0	1 (100%)	1 (100%)	-

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

Os pacientes não precisaram de internação hospitalar em sua franca maioria, 75,39%, mantendo um acompanhamento ambulatorial próximo, porém sem a necessidade de hospitalização. Para aqueles que apresentaram sinais e sintomas

que indicaram a internação hospitalar, o tempo médio de internação foi de 6,07 dias, sendo que 5,2% dos pacientes receberam alta após quatro dias e 3,9% dos pacientes foram deshospitalizados após sete dias. Ainda, um total de trinta e três pacientes que não necessitaram de internação hospitalar na primeira avaliação foram reavaliados durante o período de acompanhamento e receberam a indicação pela internação. Os dados sobre internação e atendimentos ambulatoriais estão dispostos na Tabela 18.

Tabela 18 : Atendimentos que entre 2002 e 2022 necessitaram ou não de internação hospitalar.

Tipo de Internação	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i>
Não Necessária Internação	421 (75,39%)	0,76	33 (7,83%)	
Necessária Internação	152 (24,61%)	6,07	102 (67,10%)	0,002* (RR: 8,56)

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

Por fim, 89% dos pacientes receberam medicação para auxiliar no tratamento das infecções odontogênicas. As drogas mais prescritas foram os analgésicos associados aos anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e também às penicilinas (86,02%), seguidos por analgésicos associados aos AINES e cefalosporinas (7,08%), analgésicos associados aos AINES e clindamicina (3,74%). Também foram observadas associações de dois regimes antibióticos somados aos analgésicos e AINES, sendo a associação Analgésicos + AINES + Penicilinas + Clindamicina prescrita para 1,96% da amostra enquanto 1,2% da amostra recebeu Analgésicos + AINES + Penicilinas + Cefalosporinas. Os dados sobre as medicações prescritas estão compilados na Tabela 19.

Tabela 19 : Medicções empregadas durante o atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Medicções	Total
Analgésicos + AINES + Penicilinas	437 (86,02%)
Analgésicos + AINES + Cefalosporinas	36 (7,08%)
Analgésicos + AINES + Clindamicina	19 (3,74%)
Analgésicos + AINES + Penicilinas + Clindamicina	10 (1,96%)
Analgésicos + AINES + Penicilinas + Cefalosporinas	8 (1,20%)

Por fim, uma análise de correlação entre os pacientes com alergia ou não aos derivados de penicilinas está disposta na Tabela 20, na qual demonstrou que dentre aqueles que receberam prescrição de medicamentos para auxiliar no tratamento das infecções odontogênicas entre 2002 e 2022, um total de 96,27% dos pacientes não apresentava alergia às drogas da classe das penicilinas, enquanto 3,73% apresentava algum relato ou história de eventos adversos e alergia aos compostos penicilínicos. Não foram observados meios de correlação entre o relato da alergia ao fármaco e o aumento do período de internação.

Tabela 20: Comparação entre pacientes com e sem alergia a penicilinas, relacionadas ao tempo de permanência hospitalar, durante o atendimento de infecções odontogênicas datadas de 2002 até 2022.

Variável	Total	Média da Permanência Hospitalar, em dias	Tempo de Permanência Hospitalar Prolongado, em dias**	<i>p value</i>
Ausência de Alergia a Penicilinas	491 (96,27%)	2,8	134 (27,29%)	0,699
Alergia a Penicilinas	19 (3,73%)	1,4	3 (15,78%)	0,726

**p value* determinado pelo Teste Chi-quadrado de Pearson.

** Tempo Prolongado de Internação = 2* Tempo Médio de Internação (2,17 dias) = 4,34 dias.

DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

Infecções odontogênicas (IO) são infecções bacterianas que ocorrem nos tecidos dentários ou em suas estruturas de suporte, incluindo o osso alveolar, osso mandibular, maxila ou estruturas adjacentes (OGLE, 2017). As IO são frequentemente observadas por Cirurgiões Buco-Maxilo-Faciais e representam um dos problemas mais prevalentes tanto em clínicas quanto em hospitais (MARTINS JR *et al.*, 2017). Essas infecções podem se manifestar com uma ampla gama de sinais e sintomas, resultando em diferentes graus de gravidade da doença (KATOUMAS *et al.*, 2017).

A cárie dentária e a doença periodontal severa são parte das principais causas das infecções odontogênicas e representam uma preocupação significativa para a saúde pública, afetando a vida de indivíduos, famílias e comunidades. Além disso, o gasto público com a saúde bucal e a prevenção à cárie e a doença periodontal atingiram valores superiores a 1 bilhão de reais (CRISTO *et al.*, 2020). Estudos baseados internacionalmente apresentam valores ainda mais alarmantes, sendo que o custo médio diário de uma internação por IO pode atingir US\$81.053,35 (oitenta e um mil e cinquenta e três, trinta e cinco centavos de dólares americanos) (NEAL *et al.*, 2022). Problemas de saúde bucal e alta prevalência de doenças da cavidade oral têm sido relatados em comunidades socioeconomicamente desfavorecidas em diversas sociedades (FERNANDES *et al.*, 2022; RAI; TIWARI, 2014; SINGH; PERES; WATT, 2019).

As desigualdades no acesso a cuidados em saúde bucal estão profundamente enraizadas e têm um profundo efeito na saúde geral e na qualidade de vida de milhões de pessoas em todo o mundo. Pesquisas indicam que famílias com baixo status socioeconômico tendem a adotar comportamentos não saudáveis, como práticas de higiene inadequadas, hábitos alimentares pouco saudáveis, acesso limitado a serviços de saúde e falta de informações sobre cuidados com a saúde bucal (FERNANDES *et al.*, 2022; RAI; TIWARI, 2014; SINGH; PERES; WATT, 2019).

A negligência com os cuidados de saúde bucal pode contribuir para o desenvolvimento e a progressão das IO, e há um consenso de que pacientes com 20 anos ou mais são mais suscetíveis a infecções nos tecidos bucais devido a fatores como higiene deficiente, baixa renda, ingestão inadequada de alimentos e baixo status socioeconômico com redução da qualidade de vida em longo prazo (HOBDELL; LALLOO; MYBURGH, 1999).

Na literatura vigente, existe uma concordância de que as IO são mais frequentes na faixa etária de adultos e jovens-adultos, entre 26 e 55 anos, sendo infrequente em idosos e na população infantil (KATOUMAS *et al.*, 2019). Outro ponto a se considerar é o de que o sexo do paciente infreqüentemente participa ativamente como causador ou promotor de um curso clínico piorado para IO (KATOUMAS *et al.*, 2019; IGOUMENAKIS *et al.*, 2015).

Nos vinte anos de análise englobados no presente estudo e a partir da avaliação do registro de 573 pacientes atendidos pelo Curso de Residência em CTBMF da FORP-USP foi possível se confirmar a tendência de que a faixa etária mais observada foi aquela entre 19 a 40 anos, sendo que 7,7 em cada 10 pacientes eram jovens-adultos ou adultos (idade entre 19 a 65 anos). Da mesma forma, assim como nos trabalhos previamente descritos e em consonância com a literatura, o sexo dos pacientes não foi um parâmetro determinante no desfecho do curso clínico.

Parte desta associação pode ser explicada pela homogeneidade da amostra, que não ultrapassou 1,16:1,00 de proporção masculino e feminino, diferente do mais freqüentemente observado na literatura, quando a prevalência por pacientes do sexo masculino chega a atingir valores de 1,85:1 (WANG, 2003 *et al.*; ZHENG *et al.*, 2015).

A associação da raça dos pacientes foi condizente aquela observada na macrorregião de Ribeirão Preto (IBGE, 2021), sendo mais prevalente a raça branca, seguida da negra e amarela, sem que esta variável impactasse no curso clínico da doença. Este tema foi pouco estudado na literatura e um trabalho norte-americano de Merrill e colaboradores (MERRIL; GARDNER; KANAAN, 2023) demonstrou

resultados semelhantes tanto na prevalência racial, quanto da não participação desta variável no curso clínico de infecções do seio maxilar com origem odontogênica (MERRIL; GARDNER; KANAAN, 2023).

A relação entre saúde bucal precária e baixo status socioeconômico foi inicialmente descrita nos Estados Unidos, onde indivíduos com baixa renda e acesso limitado a cuidados odontológicos de qualidade tinham mais chances de apresentar problemas bucais (FOLEY; AKERS, 2019; KNORST *et al.*, 2022).

O presente trabalho exitou-se ao estabelecer a ligação entre resultados abaixo da média nos parâmetros sócio-econômicos com piores condições de saúde oral e maiores índices de infecções odontogênicas, bem como quadros de curso clínico complicado, levando a um tempo de hospitalização prolongado. Desta forma pode-se sugerir que o início, progressão e desenvolvimento de uma IO de curso clínico complicado é um processo influenciado por uma tríade, fatores diretos ligados aos tecidos da cavidade oral do paciente, fatores ambientais, ligados a saúde oral e fatores sociais, como estado socioeconômico, nível educacional e de qualidade de vida.

O Gráfico 1 deste presente estudo ilustra a correlação entre a baixa remuneração média mensal dos pacientes com vícios danosos à saúde, como tabagismo e etilismo, ainda pode ser correlacionar a necessidade do emprego de um tratamento mais agressivo das IO, com maior impacto ainda no tempo de internação. Estes dados apresentam similaridades com outros estudos já propostos anteriormente e francamente difundidos na literatura internacional, com resultados parecidos nos Estados Unidos (FOLEY; AKERS, 2019) e na Alemanha (SCHWENDICKE *et al.*, 2015).

O nível educacional de uma população implica diretamente nas escolhas sociais realizadas, sendo que quando o tema é saúde oral, este fato não se furta a ocorrer. O presente trabalho demonstrou que os pacientes com menor tempo de escolaridade e conseqüente menor alfabetização estavam mais expostos a uma internação prolongada, e um risco relativo de 192% a mais de manifestar tal situação do que um paciente com alto índice de escolaridade. Toda a saúde é

influenciada pelas escolhas e hábitos de uma pessoa, sendo que os hábitos mais saudáveis frequentemente não estão relacionados com baixo índice de escolaridade.

Este fato é ainda observado em outras doenças como a progressão da diabetes mellitus, que é mais observada e em maior gravidade em pacientes com menor escolaridade e baixos índices educacionais (DRAY-SPIRA; GARY-WEBB; BRANCATI, 2010). Também ocorre tal associação na doença renal crônica (BARZEGAR *et al.*, 2021).

O baixo índice de alfabetização, quando observado neste estudo, também esteve relacionado com maior prevalência de etilismo e tabagismo, o que provavelmente vieram a colaborar para uma saúde geral mais frágil ou com piores hábitos de cuidados em saúde, dados estes que podem justificar a correlação com maior prevalência de quadros de infecção que envolveram espaços fasciais profundos, como demonstrado no Gráfico 2.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é definido pelo sumário anual de informações publicadas pela Organização das Nações Unidas e é frequentemente citado como um excelente indicador de qualidade de vida entre os países e populações específicas, podendo ainda ser empregado como um comparativo entre duas populações distintas, socialmente e culturalmente (HOBDELL; LALLOO; MYBURGH, 1999). É sabido que populações inseridas em situações vulnerabilidade e conseqüente pior qualidade de vida estão mais expostas a condições menos favorecidas de saúde e desta forma apresentam uma prevalência mais substantiva de doenças negligenciadas (HOBDELL; LALLOO; MYBURGH, 1999).

Doenças como tuberculose (RODRIGUEZ-MORALES; CASTAÑEDA-HERNÁNDEZ, 2012), HIV/AIDS (LOU *et al.*, 2014), síndromes respiratórias decorrentes da infecção pelo COVID-19 (LIU *et al.*, 2020) e até o câncer ovariano (MARTÍNEZ-MESA *et al.*, 2017) já foram relacionadas com populações com menores IDH.

Este trabalho aprofundou-se na busca pela mesma relação entre baixo IDH com quadros severos de infecção odontogênica, que também se trata de uma

doença negligenciada. Desta forma o resultado encontrado refletiu o esperado, com uma tempo médio de internação 176% maior para os pacientes que apresentavam menor qualidade de vida, ainda, foi observado que estes pacientes também estavam mais expostos aos vícios como tabagismo e etilismo.

Os fatores socioeconômicos, parte importante que foi investigada neste estudo, apresentaram isoladamente e também em conjunto uma associação com a gravidade e progressão das IO, uma vez que quando aglutinados os três parâmetros observou-se um impacto significativo em favor de um tratamento mais agressivo e o envolvimento de espaços fasciais profundos, o que acarretou em uma exposição ao risco de se enfrentar uma internação prolongada 210% maior do que os pacientes que apresentaram condição sócio-econômica acima da média.

Os pacientes foram admitidos a partir de uma grande variedade de municípios, entretanto, como de se esperar, a cidade-sede do Curso de Residência foi aquela que foi relatada como moradia por quase oito em cada dez oportunidades. Este fato pode ser encarado de duas formas, como o fato de ser a cidade mais populosa e de maior estrutura da região (IBGE,2021) ou pela situação como referência regional para atendimentos em cirurgia buco-maxilo-faciais.

Uma forma de se avaliar o impacto da cidade de moradia no diagnóstico, progressão e curso clínico das IO foi a de se segmentar a amostra em três, removendo os pacientes de cidades distantes e aproveitando aqueles que relataram que residiam em Ribeirão Preto e aqueles que residiam nas cidades que forma a região da Grande Ribeirão Preto. O ponto que mais chamou a atenção e se desviou da média foi a maior prevalência de internações prolongadas e o maior tempo médio de internação em pacientes que não residiam na cidade de Ribeirão Preto. Este fato pode ser explicado pela dificuldade de se acompanhar o paciente após a desospitalização e também pela dificuldade que alguns pacientes apresentam em se conseguir as medicações usualmente prescritas nos seus municípios de origem.

A análise da distribuição dos atendimentos por ano e mês de ocorrência traz dados interessantes sobre o funcionamento do Curso e também do crescimento de sua influência e relevância no Sistema de Saúde regional. Nos últimos vinte anos,

notou-se uma média de 26,76 atendimentos anuais, porém esta média tem sido repetidamente superada nos últimos seis anos, que apresentam isoladamente uma média de cinquenta e oito pacientes por ano.

Este crescimento de atendimentos reflete na melhora do sistema de regulação regional e no aumento da influência do Curso nos serviços pré-existentes, que passaram a ter uma referência para atendimentos de urgência e emergência ligados às IO. Em uma curva de progressão, espera-se um aumento constante dos atendimentos para os anos futuros, o que impacta positivamente na formação dos residentes.

A avaliação dos atendimentos, discriminados pelo mês de ocorrência demonstrou uma interessante curva de admissão, que inicia uma progressão em março, atinge um pico em maio e decai a partir de julho. Esta curva é facilmente associada com a ocorrência de internações pelo vírus Influenza, frequente causador de baixas na saúde imunológica. Esta correção foi estabelecida e está disposta no Gráfico 6.

Outro ponto avaliado no estudo foi se havia impacto da fase lunar, obtida a partir da data do primeiro atendimento e a progressão e curso clínico da doença, sendo este um dado pouco estudado porém com perspectivas já anteriormente observadas, como descrito por Carvalho (CARVALHO, 2020). Na amostra observada por este autor a fase da lua não pôde ser definida isoladamente como um fator que participou do aumento de casos de pulpites e periodontite apical aguda, entretanto períodos de pressão atmosférica elevada predispueram a um aumento dos casos de atendimento de urgência (CARVALHO, 2020).

A fase da lua é considerada um fator importante na qualidade e no tempo de sono em pacientes que moram no norte europeu (VAN HASSELT *et al.*, 2020), o que demonstra que, embora pouco estudado a fase lunar pode participar indiretamente ou diretamente do curso clínico de algumas doenças em humanos. No presente estudo, a média de atendimentos foi considerada heterogênea, entretanto o tempo de permanência hospitalar e a prevalência por internação prolongada não foram

significativamente estatísticas. Desta forma pode-se afastar a hipótese de que a fase lunar observada no dia do atendimento foi impactante no desfecho da IO.

O *Charlson Comorbidity Index* (CCI) é um método consagrado e validado de avaliação da saúde geral de um paciente e o impacto que as comorbidades sistêmicas podem causar em uma futura internação (CHARLSON *et al.*, 1987). Foi empregado previamente em infecções odontogênicas, auxiliando na avaliação de pacientes e na possibilidade de que estes apresentassem um curso clínico de pobre prognóstico (WEYH *et al.*, 2018; WEYH *et al.*, 2019). Dentre as comorbidades avaliadas pelo CCI, as doenças vasculares foram as mais frequentemente relatadas, seguidas pela diabetes mellitus controlada e pela hepatopatia leve.

A maioria dos pacientes apresentava boa saúde, com pontuação zero a partir do CCI, seguidos dos pacientes com condição de saúde de moderado risco, e por fim os pacientes com gravidade elevada. Esta distribuição de valores é semelhante ao observado em outros estudos que utilizaram este método (WEYH *et al.*, 2018; WEYH *et al.*, 2019).

A condição clínica do paciente e as comorbidades sistêmicas influenciaram tanto na média de dias de internação hospitalar, como na prevalência por um tempo prolongado de hospitalização, de forma crescente à medida que a condição clínica piorava. Pacientes que somaram mais do que quatro pontos no CCI apresentaram uma média de permanência hospitalar de 4,72 dias, valor superior em 264% aos pacientes que não apresentavam doenças sistêmicas prévias. Este comportamento também foi observado em outros trabalhos (KATOUMAS *et al.*, 2019; IGOUMENAKIS *et al.*, 2015; BRAJKOVIC; ZJALIC; ALEKSANDAR, 2022).

Em um extenso estudo epidemiológico desenvolvido na Sérvia (BRAJKOVIC; ZJALIC; ALEKSANDAR, 2022), 68% dos pacientes que evoluíram a óbito a partir de infecções odontogênicas apresentavam comorbidades sistêmicas severa. Em consonância com os dados obtidos por estes estudos supracitados, podemos inferir que a correlação aqui encontrada não é apenas um achado casual, mas sim a confirmação de que uma saúde sistêmica delicada pode colaborar para um pior

controle imunológico e uma resposta ao patógeno fraca, levando a casos mais graves de IO.

Os vícios e hábitos deletérios à saúde dos pacientes são frequentemente consequência de uma somatória de condições sociais, econômicas e culturais (HOBDELL; LALLOO; MYBURGH, 1999; DRAY-SPIRA; GARY-WEBB; BRANCATI, 2010; FOLEY; AKERS, 2019; KNORST et al., 2022). Como visto previamente, pacientes com baixa taxa de alfabetização, renda básica inferior e baixo índice de qualidade de vida estavam expostos a um desfecho menos agradável para as IO, usualmente enfrentando internações mais prolongadas.

Etilistas e tabagistas foram, isoladamente, os mais prevalentes na amostra deste estudo, e apresentaram um impacto significativo na média de permanência hospitalar e também no tempo prolongado de hospitalização. Quando combinados, o impacto observado foi ainda maior, aumentando o tempo internado em 19% na média. Dependentes químicos representaram cerca de 7,67% da amostra, tendo impacto importante e significativo para as variáveis analisadas, porém quando se combinou o uso das três substâncias se observou um impacto marcante e significativo, um aumento de 84% frente ao tempo médio de internação na amostra.

Os sinais e sintomas clínicos são sem dúvidas os parâmetros mais importantes do atendimento ao paciente com suspeita ou confirmação de infecções odontogênicas. São conhecidos como sinais de alerta, ou *red-flags*, aqueles que são relacionados com quadros de maior gravidade e necessidade de atenção imediata, são eles a limitação de abertura bucal, com abertura máxima de 35mm, alteração na voz, edema periorbital, borda inferior da mandíbula não-palpável ao exame, disfagia, odinofagia, dispneia, elevação do assoalho bucal, edema na orofaringe e edema no pescoço (WEYH et al., 2018; WEYH et al., 2019).

O dente causador é um ponto fundamental do exame físico do paciente e será parte determinante também do tratamento a ser proposto (TAUB, 2017). A causa foi identificada no primeiro atendimento para quase a totalidade dos pacientes, sendo que os dentes mais afetados foram os molares inferiores do lado direito, seguidos por seus correspondentes contralaterais, esta observação traz à

luz um ponto interessante, de que os dentes inferiores posteriores são os mais frequentemente observados em IO que levaram à admissão hospitalar.

Em adição a isto, IO causadas molares e pré-molares inferiores levaram a uma internação duas vezes maior do que a média dos dentes posteriores superiores devido a relação anatômica que estes dentes têm com espaços fasciais de maior preocupação e agressividade (GRODINSKY; HOLYOKE, 1938).. Incisivos e caninos inferiores apresentaram ainda mais diferença e correlação do que seus correspondentes superiores , com uma média de tempo de hospitalização 297% maior.

Os sinais e sintomas mais relatados nos registros dos pacientes foram aumento de volume, dor a palpação, odontalgia e limitação da abertura bucal, sendo que apenas este último se enquadra como sinal de alerta (WEYH *et al.*, 2018; WEYH *et al.*, 2019). Os demais sinais de alerta também foram observados, porém em prevalência menor, como esperado dentre uma grande amostra.

A classificação da gravidade de uma IO a partir do envolvimento dos espaços fasciais é realizada há cerca de oitenta e cinco anos, desde que o trabalho de Grodinsky & Holyoke foi publicado (GRODINSKY; HOLYOKE, 1938). A progressão severa por espaços profundos teve sua prevalência significativamente reduzida a partir do advento e popularização dos antibióticos, sendo que atualmente apenas os quadros severos, ou ocorridos em pacientes imunocomprometidos atingem de maneira significativa estes espaços (BIELAMOWICZ *et al.*, 1994).

Usualmente os espaços primários são aqueles mais frequentemente observados, porém em uma amostra como a deste trabalho, focada em pacientes admitidos em ambiente hospitalar, é de se esperar que espaços secundários, de risco moderado, e também espaços de alto e extremo risco sejam observados.

Cerca de 20,94% dos pacientes apresentaram IO com acometimento de espaços de baixo risco com média de internação inferior a um dia, com alto índice de correlação . Espaços de risco moderado foram os mais frequentes e desta forma apresentaram uma heterogeneidade de desfechos. Os espaços de alto risco foram relatados em apenas 10% da amostra, porém o tempo médio de internação

hospitalar foi superior em vinte vezes aos pacientes de baixo risco, representando uma correlação elevada entre as duas variáveis.

O tratamento das IO é diverso, porém um ponto é intransigente, a causa deve ser identificada e removida o quanto antes (TAUB, 2017; KATOUMAS *et al.*, 2019). Um frase frequentemente empregada no treinamento de residentes e entre cirurgiões é a de que "não se deve deixar o sol se pôr sobre o pus" (TAUB, 2017), em uma alusão de que além da remoção da causa a incisão e a drenagem devem ser empregadas o quanto antes e a demora na abordagem pode ter consequências severas.

Sabe-se que o controle da fonte da infecção pode ser realizado pela exodontia ou pela realização de tratamento endodôntico, para casos específicos, nos quais a extração não está claramente indicada (TAUB, 2017). Os dados obtidos quanto às escolhas de tratamento neste estudo estão em consonância com a literatura vigente, uma vez que a exodontia seguida de drenagem (30,63%) e a drenagem + encaminhamento ao endodontista (23,89%) foram os procedimentos mais realizados.

O emprego do tratamento não-operatório está indicado para cerca de 10 a 15% dos casos, em especial para pacientes com saúde geral boa e envolvimento de espaços de menor relevância sem sinais e sintomas de alerta para espaços de alto risco (TAUB, 2017). Os dados aqui obtidos, demonstram uma prevalência de 16,59%, em consonância com o proposto na literatura, ainda, foi observado um alto índice de correlação entre esta modalidade de tratamento e espaços fasciais de menor severidade ($p=0,019$).

Para todas as opções de tratamento foi observada correlação significativamente estatística com os espaços fasciais envolvidos, a partir de sua relevância, o que sugere que os pacientes que apresentavam sinais e sintomas de IO com maior gravidade receberam uma proposta de tratamento mais agressiva, preservando a vida.

Os exames laboratoriais são aliados tanto no diagnóstico, quanto no acompanhamento e progressão das IO (BRAJKOVIC; ZJALIC; ALEKSANDAR,

2022). Nesta amostra, a maioria dos exames foram realizados em pacientes internados para a realização do procedimento cirúrgico, portanto os resultados em sua maioria refletem quadros clínicos de maior severidade.

A hipocromia, ou seja, a baixa taxa de hemoglobina no sangue, em conjunto com a leucocitose e a elevada taxa da proteína c-reativa formaram o conjunto de alterações mais comumente observadas nos pacientes. Estas alterações encontram respaldo em outras observações realizadas na literatura (KATOUMAS *et al.*, 2019; UITTAMO *et al.*, 2020; BRAJKOVIC; ZJALIC; ALEKSANDAR, 2022).

Alguns autores ainda trabalham com a hipótese de que a hiperglicemia, quando associada a leucocitose seria um parâmetro determinante para a suspeita e previsibilidade de uma IO severa, porém é importante de se endereçar que um exame isolado não têm capacidade de ilustrar uma condição multifatorial como a IO (HAMMAD; NEAL; SCHLIEVE, 2022).

Os exames de imagem são exames secundários e coadjuvantes ao diagnóstico, empregados sempre que houver uma suspeita de quadros infecciosos. Atualmente, após o emprego desordenado de tomografias computadorizadas, se traçou um protocolo validado (WEYH, 2019), que auxilia na indicação para exames de imagem em quadros de IO.

Os pacientes com IO que apresentam aumento de volume e sinais de abscessos que envolvam o palato, espaços vestibulares, espaço canino sem envolvimento pré-septal, estão indicados a receber uma radiografia panorâmica em casos de dúvidas quanto ao dente causador, ou ainda sem a indicação de realizar um exame imaginológico, se a causa for detectável (WEYH, 2019).

A tomografia computadorizada (TC) deve ser considerada para pacientes imunocomprometidos, devido a possibilidade de rápida progressão da doença, bem como aqueles que apresentarem febre, leucocitose, taquipneia, taquicardia ou sinais de envolvimento de espaços profundos (WEYH, 2019). Além disto, este exame se torna obrigatório nos casos de limitação de abertura bucal, disfagia, odinofagia, dislalia, edema periorbital, impossibilidade de se apalpar a borda mandibular,

elevação do assoalho bucal, dispneia, edema ou empastamento cervical e edema da orofaringe (WEYH, 2019).

Desta forma espera-se que pacientes com IO de menor risco recebam menos exames avançados como a tomografia computadorizada, enquanto pacientes com envolvimento de espaços de maior risco recebam uma combinação de exames na qual a TC seja priorizada. Esta interpretação da literatura foi bem observada no presente estudo, uma vez que os pacientes que apresentavam IO associadas aos espaços fasciais de alto risco receberam tomografia computadorizada em sua maioria em uma correção significativamente estatística.

Os critérios internacionalmente aceitos para indicação de internação hospitalar causada por IO são a presença dos sinais red-flags e a presença de infecções que originam-se dos dentes mandibulares com suspeita ou confirmação do envolvimento de espaços fasciais profundos (ALOTAIBI *et al.*, 2015). Somam-se ainda a estas indicações aqueles pacientes que sofrem de doenças e comorbidades sistêmicas, ou aqueles com histórico de complicações pós-operatórias prévias (HUANG *et al.*, 2004).

Os dados obtidos no estudo convergem para o preconizado na literatura, na qual a prevalência de internação não é elevada, uma vez que os sinais de alerta não são frequentemente associados (ALOTAIBI *et al.*, 2015). Como de se esperar a média de internação dos pacientes internados é francamente superior àqueles que não necessitaram de hospitalização em um primeiro atendimento. Trinta e três pacientes avaliados necessitaram de hospitalização a partir de reavaliações durante acompanhamento.

Muito há de se discutir sobre o protocolo medicamentoso preconizado e muitas são as possibilidades aceitas. Alotaibi e colaboradores sugerem que o emprego de amoxicilina com clavulanato de potássio deve ser utilizado como terapia monodroga para casos de IO (ALOTAIBI *et al.*, 2015). Para outros autores, o emprego empírico de antibioticoterapia deve ser realizado com prioridade para amoxicilina e clindamicina, para casos de alergia às penicilinas (HOLMES; PELLECCIA, 2016).

A sensibilidade bacteriana é um fator chave na escolha do melhor antimicrobiano e a cefuroxima é a droga com maior taxa de sucesso na erradicação de colônias isoladas em IO, porém seu alto custo é um fator limitante (ZIRK *et al.*, 2016).

O uso de anti-inflamatórios é essencial para o controle da dor, edema e melhora no reparo vascular e celular nas regiões afetadas (TAUB, 2017). As drogas do grupo não-esteroidal (AINES) são facilmente encontradas e difundidas no dia-a-dia dos pacientes, por outro lado o emprego de corticosteróides têm ganhado suporte na literatura nos últimos anos, com forte impacto na redução do edema, com melhora do conforto para o paciente. Previamente, se acreditava que os medicamentos corticosteróides contribuem para a redução da resposta imunológica dos pacientes, o que tenderia a piorar o quadro e o curso da doença, entretanto trabalhos longitudinais maiores e ensaios clínicos mais modernos demonstraram que o tempo de hospitalização pode ser reduzido com o emprego destes fármacos (TAUB, 2017; LEE *et al.*, 2016). De uma forma geral ambas classes podem ser empregadas com segurança.

No presente estudo, observou-se a associação entre medicamentos analgésicos, AINES e antibióticos do grupo das penicilinas como a mais prescrita, totalizando quase nove em cada dez atendimentos. O ponto de partida é que o emprego de fármacos não é o fator determinante para o tratamento, e sim a remoção da causa (TAUB, 2017), sendo a medicação um auxílio no tratamento da infecção e também dos sintomas.

Ainda neste tópico, a alergia aos compostos do grupos das penicilinas é frequentemente citada como um fator complicador para pacientes que apresentam infecção de origem oral (ROISTACHER *et al.*, 2022). Os autores do estudo acima descrito sugeriram que a falta de padronização quanto a antibioticoterapia foi um dos fatores que contribuíram para que os pacientes alérgicos desenvolvessem infecção do sítio cirúrgico quatro vezes mais frequentemente (ROISTACHER *et al.*, 2022).

No estudo aqui disposto a prevalência de pacientes que relataram alergia aos compostos penicilínicos foi consideravelmente menor, de cerca de 3,73%, frente aos 15,45% do estudo norte-americano supracitado. A média de permanência hospitalar e o tempo de permanência hospitalar não foram relevantes estatisticamente e desta forma, a partir dos dados coletados por este estudo não foi possível se correlacionar a alergia aos componentes das penicilinas com um curso clínico pior para IO.

A partir dos resultados obtidos no presente estudo pode-se definir que as infecções odontogênicas são doenças comuns, complexas e multifatoriais, tendo seu curso clínico influenciados por: 1) Fatores sociais, econômicos, de qualidade de vida e vícios; 2) Fatores ligados à condição clínica dos pacientes, desde qual dente é o causador do quadro, passando pelas comorbidades sistêmicas e a saúde médica do paciente até aos sinais e sintomas apresentados.

Estudos retrospectivos extensos apresentam papel importante para conhecimento do padrão de atendimentos realizados por um Curso ou Serviço. É importante ainda que novas perspectivas de tratamento sejam incorporadas e avaliadas a fim de atualizar protocolos e buscar sempre a excelência no tratamento dos pacientes. Tendo em vista a ampla variedade de sinais e sintomas clínicos observados em infecções odontogênicas, pode-se pensar na estratégia de se classificar e discriminar os tipos de IO observados com um protocolo de diagnóstico, terapêutica e tratamento, visando redução de custos, do tempo médio de internação e a maximização das boas práticas clínicas e cirúrgicas.

Naturalmente, este estudo apresenta limitações inerentes ao método retrospectivo, como o viés de relato do paciente, do preenchimento dos prontuários e da amostra de pacientes do estudo, fatos que podem limitar que os resultados sejam extrapolados para outras populações.

CONCLUSÃO

6. CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos no presente estudo conclui-se que os pacientes com má condição sócio-econômica, portadores de doenças sistêmicas graves, dependentes químicos, etilistas e tabagistas apresentam risco relativo aumentado a um pior curso clínico. Outro ponto que foi relevante foram os dentes envolvidos no quadro, sendo os molares e pré-molares inferiores os mais relevantes.

Ainda, é primordial para o tratamento a remoção da causa seguido pela incisão e drenagem dos espaços envolvidos, associados com medicação e acompanhamento próximo.

REFERÊNCIAS

1. OGLE, O.E. Odontogenic Infections. **Dent Clin N Am.** 61: 235–252. 2017
2. MARTINS, J.R. *et al.* The use of antibiotics in odontogenic infections: what is the best choice? A systematic review. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.** 2017.
3. WEISE, H. *et al.* Severe odontogenic infections with septic progress – a constant and increasing challenge: a retrospective analysis. **BMC Oral Health.** 19: 173-179. 2019.
4. WANG, L.F. *et al.* Characterizations of Life-Threatening Deep Cervical Space Infections: A Review of One Hundred Ninety-Six Cases. **American Journal of Otolaryngology**, Vol 24, No 2, pp 111-117. 2003.
5. ZHENG, L *et al.* Comparison of multi-space infections of the head and neck in the elderly and non-elderly people, part II: the influencing factors of the outcomes. **J Craniofac Surg.**;26(2):581-4. 2015.
6. ZHENG, L. *et al.* Comparison of multi-space infections of the head and neck in the elderly and non-elderly: Part I the descriptive data. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery.** 2013.
7. MILLER, W.D. *et al.* A prospective, blinded comparison of clinical examination and computed tomography in deep neck infections. **Laryngoscope.** 109(11):1873–9. 1999.

8.TAUB, D. Controversies in the Management of Oral and Maxillofacial Infections. **Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.** 2017.

9.WEYH *et al.* Validated Image Ordering Guidelines for Odontogenic Infections. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.** 2019.

10.WEYH *et al.* Overutilization of computed tomography for odontogenic infections. **J Oral Maxillofac Surg**;77:528–35. 2018.

11.WIPPOLD, F.J. Head and neck imaging: the role of CT and MRI. **J Magn Reson Imaging** 25(3): 453–65. 2007.

12.COSTA, S.M.; LANES SILVEIRA, R.; AMARAL, M.B.F. Ultrasonography on the Early Postoperative Control of Severe Odontogenic Infections. **J Oral Maxillofac Surg**:1-3, 2020.

13.FAN, S.L. *et al.* Diagnosing Sepsis – The Role of Laboratory Medicine. **Clin Chim Acta.** 1; 460: 203–210. 2016.

14.RIEDEL, S.; CARROL, K.C. Laboratory Detection of Sepsis: Biomarkers and Molecular Approaches. **Clin Lab Med** 33: 413–437. 2013.

15.RAJAB, B.; LASKIN, D.M.; ABUBAKER, A.O. Odontogenic infection leading to adult respiratory distress syndrome. **J Oral Maxillofac Surg**;71:302–4. 2013.

16.SAINUDDIN, S. *et al.* New admission scoring criteria for patients with odontogenic infections: a pilot study. **Br J Oral Maxillofac Surg**. 2016.

17.UITTAMO, J. *et al.*; Severe odontogenic infections: focus on more effective early treatment. **Br J Oral Maxillofac Surg**. 2020.

18.JOVEN, P.; ABDELRAHMAN, A.; PIGADAS, N. Management of odontogenic infections and sepsis: an update. **British Dental Journal**. 229:6. 363-371. 2020.

19.CHARLSON, M.E. *et al.* A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. **J Chronic Dis**.40(5):373-83. 1987.

20.IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Salário médio mensal dos trabalhadores formais: **Cadastro Central de Empresas 2020**. Rio de Janeiro, 2022.

21.IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública): **Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2021**, Rio de Janeiro, 2021.

22.IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM): **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD**, Rio de Janeiro, 2021.

23. MILORO, M. *et al.* Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. **People's Medical Publishing House USA**, Raleigh, NC (2011), p. 1502.
24. KATOUMAS, K. *et al.* Epidemiological analysis of the management of severe odontogenic infections before referral to the emergency department. **J Craniomaxillofac Surg**. Aug;47(8):1292-1299. 2019.
25. CRISTO, C. S. *et al.* Gasto Federal Com Ações De Saúde Bucal No Sistema Único De Saúde No Período De 1995 A 2013. **Tempus – Actas De Saúde Coletiva**, 14(1), Pág. 103-114. 2020.
26. NEAL, T.W. *et al.* The Cost of Surgically Treated Severe Odontogenic Infections: A Retrospective Study Using Severity Scores. **J Oral Maxillofac Surg**. May;80(5):897-901. 2022.
27. FERNANDES. I.B. *et al.* Association between different stages of dental caries in preschoolers and familial socioeconomic factors. **Braz Oral Res**. Feb 9;36:e018. 2022.
28. RAI, N.K.; TIWARI, T. Parental Factors Influencing the Development of Early Childhood Caries in Developing Nations: A Systematic Review. **Front Public Health**. Mar;6:64. 2018.
29. SINGH, A.; PERES, M.A.; WATT, R.G. The relationship between Income and oral health: a critical review. **J Dent Res**. Jul;98(8):853-60. 2019.
30. HOBDELL, M.H.; LALLOO, R.; MYBURGH, N.G. The Human Development Index and Per Capita Gross National Product as Predictors of Dental Caries Prevalence in Industrialized and Industrializing Countries. **Annals of the New York Academy of Sciences**. 896(1), 329–331. 1999.

- 31.IGOUMENAKIS, D. *et al.* Effect of Causative Tooth Extraction on Clinical and Biological Parameters of Odontogenic Infection: A Prospective Clinical Trial. **J Oral Maxillofac Surg.** Jul;73(7):1254-8.2015.
- 32.MERRIL, T.B.; GARDNER, J.R.; KANAAN, A. Sinus culture differences in patients with radiographic evidence of odontogenic disease. **Am J Otolaryngol.** May 4;44(4):1039-22.2023.
- 33.FOLEY, M.; AKERS, H.F. Does poverty cause dental caries? **Aust Dent J.** Mar;64(1):96-102.2019.
- 34.KNORST, J.K. *et al.* Impact of community and individual social capital during early childhood on oral health-related quality of life: A 10-year prospective cohort study. **J Dent.** Nov;126:1042-81.2022.
- 35.SCHWENDICKE, F. *et al.* Socioeconomic Inequality and Caries. *Journal of Dental Research*, 94(1), 10–18.2014.
- 36.DRAY-SPIRA, R.; GARY-WEBB, T.L.; BRANCATI, F.L. Educational disparities in mortality among adults with diabetes in the U.S. **Diabetes Care.** Jun;33(6):1200-5. 2010.
- 37.BARZEGAR, N. *et al.* Impact of educational level on incident chronic kidney disease during 13 years of follow-up: a prospective cohort study. **Public Health.** Jun;195:98-104.2021.
- 38.RODRÍGUEZ-MORALES, A.J.; CASTAÑEDA-HERNANDEZ, D.M. Relationships between morbidity and mortality from tuberculosis and the human development index (HDI) in Venezuela, 1998-2008. **Int J Infect Dis.** Sep;16(9):e704-5.2012.

- 39.LOU, L.X. *et al.* National HIV/AIDS mortality, prevalence, and incidence rates are associated with the Human Development Index. **Am J Infect Control**.Oct;42(10):1044-8. 2014.
- 40.LIU, K. *et al.* Unexpected positive correlation between human development index and risk of infections and deaths of COVID-19 in Italy. **One Health**. Dec;10:100174.2020.
- 41.MARTÍNEZ-MESA, J. *et al.*Exploring disparities in incidence and mortality rates of breast and gynecologic cancers according to the Human Development Index in the Pan-American region. **Public Health**. Aug;149:81-88.2017.
- 42.CARVALHO, A.B. Influência de fatores meteorológicos e das fases da lua na ocorrência e na intensidade da dor bucal aguda. 2020. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Programa de Pós-Graduação em Odontologia). Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2020.
- 43.VAN HASSELT, S.J. *et al.* Sleep Time in the European Starling Is Strongly Affected by Night Length and Moon Phase. **Curr Biol**. May 4;30(9):1664-1671.2020.
- 44.BRAJKOVIC, D.; ZJALIC, S.; ALEKSANDAR, K. Evaluation of clinical parameters affecting the prognosis in surgically treated patients with descending necrotizing mediastinitis - A retrospective study. **J Stomatol Oral Maxillofac Surg**.Nov;123(6):e731-e737. 2022.
- 45.GRODINSKY, M.; HOLYOKE, E.A. The fasciae and fascial spaces of the head, neck and adjacent region. **Am J Anat** .63: 367.1938.
- 46.BIELAMOWICZ, S.A, *et al.* Spaces and triangles of the head and neck. **Head & Neck**; 16: 383-8. 1994.

47.HAMMAD, Y.; NEAL, T.W,; SCHLIEVE, T. Admission C-reactive protein, WBC count, glucose, and body temperature in severe odontogenic infections: a retrospective study using severity scores. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.** Jun;133(6):639-642.2022.

48. HUANG, T.T. *et al.* Deep neck infection: analysis of 185 cases. **Head Neck**;26:854–60.2004.

49.ALOTAIBI, N. *et al.* Criteria for admission of odontogenic infections at high risk of deep neck space infection. **Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.** Nov;132(5):261-4.2015.

51.HOLMES, C.J.; PELLECCCHIA, R. Antimicrobial Therapy in Management of Odontogenic Infections in General Dentistry. **Dent Clin North Am.** Apr;60(2):497-507.2016.

52.ZIRK, M. *et al.* Empiric systemic antibiotics for hospitalized patients with severe odontogenic infections. **J Craniomaxillofac Surg.** Aug;44(8):1081-8. 2016.

53.LEE, Y.J. *et al.* The Efficacy of Corticosteroids in the Treatment of Peritonsillar Abscess: A Meta-Analysis. **Clin Exp Otorhinolaryngol.** Jun;9(2):89-97. 2016.

54.ROISTACHER, D.M. *et al.* Is Penicillin Allergy a Risk Factor for Surgical Site Infection After Oral and Maxillofacial Surgery? **J Oral Maxillofac Surg.** Jan;80(1):93-100. 2022.

APÊNDICES

Apêndice 01- Modelo da Ferramenta de Coleta de Dados: Impressão do Relatório

Nome do Paciente *

Teste

Cidade de Moradia *

Ribeirao Preto

Sertaozinho

Brodowski

Serrana

Guatapara

Cravinhos

Dumont

Outro:

CEP *

14040904

Idade *

26

Sexo *

Masculino

Feminino

Raça *

Branco

Negro

Pardo

Asiático

Missing

Data do Primeiro Atendimento *

DD MM AAAA

01 / 09 / 2021

Data da Hospitalização

DD MM AAAA

01 / 09 / 2021

Data da Alta *

DD MM AAAA

03 / 09 / 2021

Desfecho Final *

- Melhora Total**
- Melhora com Sequelas**
- Óbito**

Sinais e Sintomas

Odontalgia *

- Sim**
- Não**

Desfecho Final *

- Melhora Total**
- Melhora com Sequelas**
- Óbito**

Identificou-se a Causa? *

- Sim**
- Não**

Quanto a Causa? *

- Exodontia junto a Drenagem**
- Encaminhamento para Exodontia**
- Encaminhamento ao Endodontista**

Dente Causa *

- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38

- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- Missing

Febre *

- Sim
- Não

Disfagia *

- Sim
- Não

Dislalia *

- Sim
- Não

Odinofagia *

Sim

Não

Trismo *

Sim

Não

Edema *

Sim

Não

Dor à Palpação *

Sim

Não

Elevação do Assoalho Bucal *

Sim

Não

Taquicardia *

Sim

Não

Taquipneia *

Sim

Não

GCS < 8 *

Sim

Não

Exames Complementares

Radiografia *

Sim

Não

TC *

Sim

Não

Espaços Acometidos *

- Vestibular
- Lingual/ Palatino
- Canino
- Bucal
- Temporal
- Submandibular
- Submentual
- Sublingual
- Pterigomandibular
- Submasseterico
- Pre-Septal da Orbita
- Pos-Septal da Orbita
- Faringeo Lateral
- Retrofaringeo
- Pre- Traqueal
- Perigoso
- Mediastino
- Intracraniano

Hemoglobina *

- Baixa (<14)
- Normal (14-18)
- Alta (>18)

Leucograma *

- Baixo (<4000)
- Normal (4000-11000)
- Alta (>11000)
- Muito Alta (> 16500) 50%+ Alta

Desvio à Esquerda *

- Sim (>600 Bastonetes)
- Não (<600 Bastonetes)

PCR *

- Normal (<3,0)
- Média (3,0 - 10,0)
- Elevada (10,0-40,0)
- Muito Elevada (> 40,0)

Sepsis *

- Não
- Sim

Infarto Prévio (+1) *

Sim

Não

Apneia (+1) *

Sim

Não

Doença Vascular (+1) *

Sim

Não

AVC Prévio (+1) *

Sim

Não

Demencia (+1) *

Sim

Não

DPOC Prévia (+1) *

Sim

Não

Úlcera Prévia (+1) *

Sim

Não

Hepatopatia Leve (+1) *

Sim

Não

Hepatopatia Grave (+2) *

Sim

Não

Diabetes Mellitus Controlada (+1) *

Sim

Não

Diabetes Mellitus Não -Controlada (+2) *

- Sim
 Não

Hemiplegia (+2) *

- Sim
 Não

Nefropatia (+2) *

- Sim
 Não

Malignidade (+2) *

- Sim
 Não

Malignidade c/ Metástase (+6) *

- Sim
 Não

AIDS (+6) *

Sim

Não

Erilismo *

Sim

Não

Tabagismo *

Sim

Não

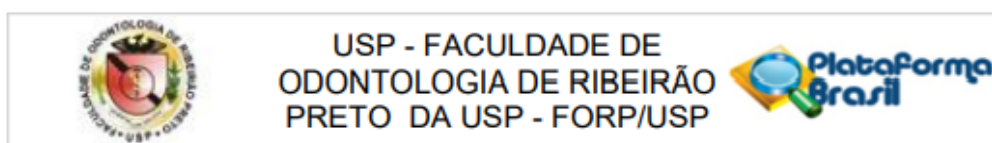
Drogas ilícitas *

Sim

Não

ANEXOS

ANEXO I- Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, constando a aprovação do projeto de pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS: UM ESTUDO RETROSPECTIVO DE 20 ANOS

Pesquisador: SAMUEL MACEDO COSTA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53818621.9.0000.5419

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.156.006

Apresentação do Projeto:

O projeto está bem delineado e adequado.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo está claro e bem conduzido.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos. Os benefícios são elaborações de dados para uma clínica mais adequada para o tratamento das infecções.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será executado um levantamento de todos os prontuários de pacientes atendidos no Curso de Residência em CTBMF da FORP-USP, com o diagnóstico de infecções odontogênicas, registrados por meio de prontuário escrito pelos residentes na época do atendimento.

A intenção será identificar os fatores de risco para infecções odontogênicas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

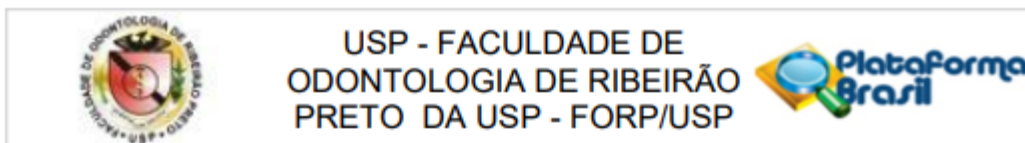
Recomendações:

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Endereço: Avenida do Café s/nº - Bloco K , sala k,10
Bairro: Monte Alegre **CEP:** 14.040-904
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-0493 **Fax:** (16)3315-4102 **E-mail:** cep@forp.usp.br



Continuação do Parecer: 5.156.006

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado conforme deliberado na 254ª Reunião Ordinária do CEP/FORP de 06/12/2021.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1836465.pdf	28/11/2021 15:47:44		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	infraestrutura.docx	28/11/2021 15:47:35	SAMUEL MACEDO COSTA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	24/11/2021 08:18:59	SAMUEL MACEDO COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	16/10/2021 21:00:59	SAMUEL MACEDO COSTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 09 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Simone Cecílio Hallak Regalo
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida do Café s/nº - Bloco K, sala k,10
Bairro: Monte Alegre **CEP:** 14.040-904
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-0493 **Fax:** (16)3315-4102 **E-mail:** cep@forp.usp.br

