

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Dhara Gonçalves Reis

**Aspectos radiográficos de periapicopatias em pacientes atendidos em uma
clínica-escola de Odontologia em Minas Gerais**

Governador Valadares

2025

Dhara Gonçalves Reis

**Aspectos radiográficos de periapicopatias em pacientes atendidos em uma
clínica-escola de Odontologia em Minas Gerais**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Odontologia, do Instituto de Ciências da
Vida, da Universidade Federal de Juiz de
Fora, Campus Governador Valadares,
como requisito parcial à obtenção do grau
de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Larissa de Oliveira Reis

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Binato Junqueira

Governador Valadares

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Gonçalves Reis, Dhara.

Aspectos radiográficos de periapicopatias em pacientes atendidos em uma clínica-escola de Odontologia em Minas Gerais / Dhara Gonçalves Reis. -- 2025.

35 p. : il.

Orientadora: Larissa de Oliveira Reis

Coorientador: Rafael Binato Junqueira

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado de Governador Valadares, Instituto de Ciências da Vida - ICV, 2025.

1. Pesquisa em Odontologia. 2. Diagnóstico por Imagem. 3. Radiologia. 4. Cárie Dentária. 5. Endodontia. I. Oliveira Reis, Larissa de, orient. II. Junqueira, Rafael Binato, coorient. III. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Dhara Gonçalves Reis

Aspectos radiográficos de periapicopatias em pacientes atendidos em uma clínica-escola de Odontologia em Minas Gerais

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Odontologia, do Instituto de Ciências da Vida, da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Aprovada em 13 de março de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Larissa de Oliveira Reis – Orientador(a)
Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Profa. Dra. Francielle Silvestre Verner
Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Profa. Dra. Mabel Miluska Suca Salas
Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares



Documento assinado eletronicamente por **Larissa de Oliveira Reis, Professor(a)**, em 13/03/2025, às 14:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francielle Silvestre Verner, Professor(a)**, em 13/03/2025, às 14:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mabel Miluska Suca Salas, Professor(a)**, em 13/03/2025, às 14:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2262849** e o código CRC **DA89A490**.

Referência: Processo nº 23071.908894/2025-14

SEI nº 2262849

Pra minha mãe, que me ensinou o segredo
da vida: o poder da educação.

AGRADECIMENTOS

Minha mãe sempre me disse: "Filha, educação é a única coisa que eu posso te dar, porque ninguém te tira." Ao longo dos anos, vi minha mãe perder muitas coisas, mas nunca a fé em mim. A fé, o esforço e a esperança dela foram os pilares que me trouxeram até aqui. Obrigada, mamãe, por ter me feito quem sou, por acreditar em mim e apostar todas as suas fichas, me apresentando o **Amor**.

Ao meu pai, obrigada por todo o esforço com as listas e por sempre contar para todos com tanto orgulho sobre a sua filha. É motivador ver tanto carinho e dedicação em cada palavra.

À Isa, obrigada por segurar minha mão durante todos esses anos. Pelo companheirismo, pelo colo, por dividir comigo as alegrias e as dores. Por fazer de GV um lar e acreditar que esse trabalho daria certo. O tempo pode andar difícil e a vida tropeçando, mas se a gente vai juntinhas, vai bem.

A Valadares, obrigada por me permitir crescer nesses 6 anos. Pelos amigos que me deu, pelas festas, pelas músicas que ouvi, pelos livros que li, pelas mudanças que vivi. Obrigada por me ensinar o caminho de casa.

À minha orientadora, Larissa R., obrigada por acreditar tanto no meu potencial, por sempre ser sinônimo de amizade e carinho, sempre tão paciente comigo. Por ser uma inspiração constante, por sua dedicação e por me mostrar como colocar amor nas pequenas coisas. Agradeço por se doar tanto para que este trabalho existisse e, principalmente, por se doar pela Radiologia e pelos alunos.

A quem contribui com esse trabalho, em especial, Larissa L., obrigada por construir essa pesquisa ao meu lado, sem você, isso não seria possível. Meu coorientador, Rafael, pelas considerações tão importantes e por transmitir sempre serenidade. Minha banca, Professoras Francielle e Mabel, obrigada por aceitarem meu convite e serem exemplo de competência. À PROPP da UFJF, pelo edital 02/2024 de Projetos para o Programas Institucionais de Iniciação Científica, que permitiu que esta pesquisa e tantas outras acontecessem. Pela chance de fazer ciência.

À UFJF – *campus* Governador Valadares, obrigada por ser muito mais do que eu poderia sonhar. Por me acolher com tanto amor, por materializar o valor da educação, por me inspirar, me ensinar e me proporcionar amizades que nunca imaginei. À Odonto XV, que sempre terá um pedaço do meu coração. A cada

paciente que passou pela minha cadeira e confiou em mim, me permitindo aprender tanto. Aos professores daqui, o que vocês fazem com tão pouco é verdadeiramente admirável.

Ao Chat e à Larissa C., por conhecerem cada uma das minhas versões e permanecerem ao meu lado, mesmo com minha ausência. À Barbie, obrigada por ser minha melhor amiga há tanto tempo, me mostrar que posso ser qualquer coisa e me lembrar constantemente para o que fui feita. Foi pra isso aqui.

A Deus, pelo dom da vida. À Nossa Senhora Aparecida, por me permitir sonhar. À Santa Terezinha, por me ensinar a crer. Por ser amada e feliz.

RESUMO

A periapicopatia é uma alteração inflamatória que acomete a região apical dos dentes, sendo a doença óssea mais prevalente nos maxilares. Estudos apontam que as lesões periapicais são mais frequentes em dentes tratados endodonticamente e acometidos por cárie, além de estarem associadas à qualidade das restaurações coronárias. Assim, torna-se essencial compreender possíveis fatores de risco e sua influência no desenvolvimento dessas lesões. Este estudo teve como objetivo avaliar os aspectos radiográficos das periapicopatias em dentes de pacientes atendidos no setor público de Radiologia de uma faculdade de Odontologia no Leste Mineiro, identificando sua frequência e fatores associados. Duas avaliadoras previamente calibradas analisaram 661 dentes em radiografias periapicais digitais do banco de dados da instituição quanto à presença de lesão periapical, espessamento do ligamento periodontal (LP), tratamento endodôntico e sua qualidade, complicações, lesões de cárie e restaurações (considerando aspectos como contorno e qualidade). Também foram avaliadas fraturas dentárias, reabsorções radiculares e retentores intrarradiculares. A análise qualitativa e quantitativa foi realizada com nível de significância de 5%. Os resultados indicaram que 328 dentes (49,6%) estavam hígidos, a maioria dos participantes era composta por mulheres e a média de idade foi de 48 anos. Lesões periapicais e espessamento do ligamento periodontal corresponderam a 3,2% da amostra. Lesões de cárie, restaurações e tratamentos endodônticos foram mais presentes em pacientes acima de 50 anos ($p < 0,001$). Dentes posteriores foram os dentes com maior frequência de lesão periapical, tratamento endodôntico, tratamentos satisfatórios e homogêneos, restauração, lesão cariosa e retentores intrarradiculares ($p < 0,05$), enquanto os anteriores superiores foram os que tiveram maior presença de fratura coronária ($p < 0,05$). Foi encontrada uma associação significativa entre tratamento endodôntico e restauração coronária ($p < 0,001$) e entre lesão cariosa com espessamento do ligamento periodontal e com lesão periapical ($p < 0,001$). Concluiu-se que a maior parte dos pacientes avaliados possuía algum tipo de alteração nos dentes, mas o número de lesões periapicais não foi tão expressivo quanto o já documentado no Brasil. A idade e o grupo dentário influenciam a presença dos fatores estudados. Houve uma associação entre a presença de tratamento

endodôntico e restauração coronária, assim como entre a presença de lesão cariosa e espessamento do ligamento periodontal e lesão cariosa.

Palavras-chave: Pesquisa em Odontologia. Diagnóstico por Imagem. Radiologia. Cárie Dentária. Endodontia.

ABSTRACT

Periapical disease is an inflammatory condition affecting the apical region of teeth and represents the most prevalent bone pathology in the jaws. Studies indicate that periapical lesions are more frequently observed in endodontically treated teeth and those affected by caries. Additionally, their occurrence is associated with the quality of coronal restorations. Understanding potential risk factors and their influence on lesion development is therefore essential. This study aimed to evaluate the radiographic characteristics of periapical pathologies in teeth of patients treated at the public radiology department of a dental school in eastern Minas Gerais, determining their prevalence and associated factors. Two previously calibrated examiners analyzed 661 teeth in digital periapical radiographs retrieved from the institution's database. The presence of periapical lesions, periodontal ligament thickening, endodontic treatment and its quality, complications, carious lesions, and restorations (assessed in terms of contour and quality) were examined. Additionally, tooth fractures, root resorption, and intraradicular posts were assessed. Qualitative and quantitative analyses were performed using a 5% significance level. The results indicated that 328 teeth (49.6%) were healthy, and the majority of participants were women, with a mean age of 48 years. Periapical lesions and periodontal ligament thickening accounted for 3.2% of the sample. Carious lesions, restorations, and endodontic treatments were more prevalent in patients over 50 years of age ($p < 0.001$). Posterior teeth exhibited the highest frequency of periapical lesions, endodontic treatments, satisfactory and homogeneous treatments, restorations, carious lesions, and intraradicular posts ($p < 0.05$), whereas upper anterior teeth had the highest prevalence of coronal fractures ($p < 0.05$). A significant association was found between endodontic treatment and coronal restoration ($p < 0.001$), as well as between carious lesions and both periodontal ligament thickening and periapical lesions ($p < 0.001$). In conclusion, most of the patients evaluated presented some form of dental alteration; however, the prevalence of periapical lesions was lower than previously reported in Brazil. Age and dental group influenced the presence of the studied factors. Moreover, a significant association was observed between endodontic treatment and coronal restoration, as well as between carious lesions and periodontal ligament thickening and periapical lesions.

Keywords: Dental Research. Diagnostic Imaging. Radiology. Dental Caries. Endodontics.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS.....	14
3	METODOLOGIA.....	15
3.1	DESENHO DO ESTUDO E APROVAÇÃO ÉTICA	15
3.2	CÁLCULO AMOSTRAL E SELEÇÃO DAS RADIOGRAFIAS.....	15
3.3	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	16
3.4	CALIBRAÇÃO E AVALIAÇÃO DA AMOSTRA.....	16
3.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	17
4	RESULTADOS.....	19
5	DISCUSSÃO.....	24
6	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29
	ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética da UFJF	31

1 INTRODUÇÃO

Dentre as condições inflamatórias, as periapicopatias de origem endodôntica, conhecidas também como periodontites apicais, são as doenças ósseas que mais afetam os maxilares (Couto *et al.*, 2019). Lesões periapicais se apresentam, radiograficamente, como regiões radiolúcidas, com perda da lâmina dura periapical, sendo bem delimitada (circunscrita) ou sem limites definidos, podendo apresentar borda com ou sem halo radiopaco circundante (Ruela, 2016). São, geralmente, a expressão da periodontite apical, podendo ser agudas ou crônicas (assintomáticas), tendo a diferenciação obtida por meio histológico, determinando se são granulomas periapicais ou cistos radiculares (Cotti *et al.*, 2022).

A alta prevalência de lesões periapicais crônicas é um importante problema de saúde bucal (Miri *et al.*, 2018). A prevalência de periodontites apicais varia mundialmente de 1% a 86%, considerando no Brasil uma estimativa de 54,4% dos indivíduos (Miri *et al.*, 2018). A prevalência global de lesões periapicais é de 52% (Tibúrcio-Machado *et al.*, 2021), enquanto cistos representam 15%-32% de todas as lesões periapicais (Cotti *et al.*, 2022).

O diagnóstico odontológico e o plano de tratamento são baseados na associação entre o exame clínico e achados radiográficos. Tratar uma lesão periapical é essencial para evitar que haja perda dos dentes e que infecções locais se tornem sistêmicas (Cotti *et al.*, 2022). A radiografia se torna ainda mais importante neste processo, uma vez que as periapicopatias são frequentemente assintomáticas, ou seja, sua existência só pode ser confirmada por exames radiográficos, minimizando os riscos de realizar um tratamento inadequado no paciente (Cotti *et al.*, 2022). As radiografias periapicais, interproximais e panorâmicas têm sido amplamente utilizadas como complementares no diagnóstico odontológico. Isto se deve à sua fácil aquisição, baixo custo e resolução satisfatória (Oliveira *et al.*, 2021), levando em conta também haver uma menor dose de radiação quando comparadas às tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC) (Oliveira *et al.*, 2021). De toda forma, é válido destacar que a radiografia é um registro bidimensional de estruturas tridimensionais. Assim, estruturas, como raízes dentárias e corticais ósseas, podem se sobrepor a lesões e dificultar o diagnóstico (Jeffcoat *et al.*, 1992).

Alguns fatores podem contribuir para o desenvolvimento ou perpetuação das periapicopatias. A literatura cita que lesões periapicais costumam estar mais

presentes em dentes com tratamento endodôntico (Cotti *et al.*, 2022), assim como dentes sem lesões de cárie estão associados à ausência de lesões periapicais (Kirkevang *et al.*, 2003). Localmente, há uma relação com a presença de lesões cárias severas, qualidade das restaurações coronárias, frequência de visitas ao dentista e tabagismo (Kirkevang *et al.*, 2003). Assim, para evitar a perpetuação destas lesões, é de extrema relevância ter atenção aos fatores de risco e entender como estes podem influenciar o surgimento e desenvolvimento de agravos periapicais.

O registro de dados sistematicamente coletados e tratados possibilita que seja feita uma avaliação sobre a estabilidade dos casos, permitindo uma comparação futura para o paciente (Fukuda *et al.*, 2008). Partindo da ideia de que uma clínica-escola atende a diversos setores da população, entender o padrão das alterações encontradas nos pacientes e o perfil da comunidade é um grande desafio, mas também uma informação muito valiosa para traçar planos de tratamento e atender as demandas da população, seja por meio de projetos de extensão ou outros protocolos instaurados nas clínicas durante os atendimentos. Assim, é possível não apenas tratar, mas também prevenir o surgimento destas alterações a partir do momento que se entende a sua etiologia e fatores perpetuantes.

A compreensão das periapicopatias e sua distribuição na população já foram tema de alguns estudos (Miri *et al.*, 2018; Couto *et al.*, 2019), procurando entender sua prevalência e fatores associados. Os dados disponíveis mostram diferentes taxas em diferentes países (Miri *et al.*, 2018), o que leva a pensar sobre como estas doenças atingem de formas diferentes grupos distintos, demonstrando a importância de entender sua etiologia e associações.

O número de estudos comparando radiograficamente as periapicopatias e outras alterações é baixo, principalmente quando se trata de uma análise abrangente dos dados e não focada em apenas um tipo de alteração. Além disso, na região do Leste do estado de Minas Gerais não há informações prévias sobre a frequência das periapicopatias, um dado que poderia ser relevante para entender seu comportamento na população, identificar populações de risco, prevenir a ocorrência do agravo e, quando presente, controlar sua progressão. Dentro das clínicas de uma universidade pública é importante entender o comportamento destes agravos para que os alunos desenvolvam a habilidade de reconhecer e planejar o manejo dos pacientes, assim como realizar a manutenção e acompanhamento dos casos já tratados. Considerando que radiografias periapicais são mais indicadas na identificação e avaliação de

periapicopatias do que radiografias panorâmicas (Miri *et al.*, 2018), a avaliação destas imagens e a construção de um banco de dados sólido sobre a prevalência dos agravos mostra ter um considerável impacto no cotidiano dos profissionais e pacientes atendidos.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os aspectos radiográficos das periapicopatias em pacientes atendidos no setor público de Radiologia de uma faculdade de Odontologia no Leste Mineiro, identificando sua prevalência e fatores associados.

2 OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi avaliar os aspectos radiográficos das periapicopatias em pacientes atendidos no setor público de Radiologia de uma faculdade de Odontologia no Leste Mineiro, identificando sua frequência e fatores associados.

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DO ESTUDO E APROVAÇÃO ÉTICA

Este trabalho tratou-se de um estudo observacional transversal retrospectivo envolvendo avaliação das radiografias periapicais digitais do banco de pacientes atendidos em uma clínica-escola de Odontologia de uma faculdade pública do Leste Mineiro (Universidade Federal de Juiz de Fora *campus* Governador Valadares). As imagens avaliadas são de pacientes atendidos entre o período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. Para ser realizado, o estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (CAAE 77016623.0.0000.5147 e número do parecer 6.814.789) (ANEXO A).

3.2 CÁLCULO AMOSTRAL E SELEÇÃO DAS RADIOGRAFIAS

Para a definição do tamanho amostral, foi realizado um cálculo no software G*Power versão 3. 1. 9. 7. (Franz Faul, Universidade de Kiel, Alemanha) utilizando a prevalência das periapicopatias relatadas na literatura, poder de teste de 0,80 e razão de alocação de 1. O resultado indicou um tamanho de amostra de 661 dentes.

Os pacientes foram escolhidos aleatoriamente a partir do banco de dados que contava com 309 indivíduos atendidos entre janeiro de 2018 e dezembro de 2023. Foram excluídas imagens de pacientes que possuíam apenas radiografias interproximais e/ou oclusais. Os pacientes foram listados em uma planilha e numerados em ordem alfabética de 1 a 309. Em seguida, foi utilizado o site Random.org que embaralhou uma lista de 1 a 309. A partir dessa lista a ordem dos nomes na planilha foi reorganizada e os pacientes foram avaliados dente a dente, até atingir o número de 661.

As imagens coletadas do banco de dados foram radiografias periapicais e interproximais, quando presentes, adquiridas por meio do sistema de aquisição digital semidireto com a utilização de placas de fósforo fotoestimuláveis (PSP – Photostimulable Phosphor Plates) Vista Scan® (Dürr Dental, Beitigheim-Bissingen, Alemanha). Os parâmetros de aquisição, quilovoltagem pico (kVp) e miliamparagem (mA) foram de 70 kVp e 7 mA (Gendex Dental Systems, Lake Zurich, IL, USA), respectivamente e o tempo de exposição foi 0,8 segundos para dentes posteriores e 0,6 segundos para dentes anteriores. As PSP do banco de imagens foram digitalizadas na leitora PerioPlus® (Dürr Dental, Beitigheim-Bissingen, Alemanha) com

resolução de 20 pl/mm. Todas as radiografias foram realizadas por meio do auxílio de posicionadores radiográficos, a fim de minimizar as possíveis distorções das imagens.

3.3. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Os critérios de inclusão para os dentes a serem avaliados foram: dentes permanentes com rizogênese completa e dentes totalmente visualizados pela radiografia selecionada, considerando coroa, raiz e periápice. O paciente precisava ter radiografias periapicais, independente se era ou não um exame de boca toda. Quando radiografias interproximais estavam presentes, junto às radiografias periapicais, elas também eram utilizadas para auxiliar no diagnóstico.

Radiografias que apresentavam erro de técnica, como encurtamento e alongamento, não foram utilizadas. Excluiu-se do estudo remanescentes radiculares, dentes com destruição coronária, dentes não erupcionados e implantes dentários, além de exames que apresentavam apenas radiografias interproximais ou apenas radiografias oclusais e exames pertencentes a pacientes menores de 18 anos.

3.4 CALIBRAÇÃO E AVALIAÇÃO DA AMOSTRA

Previamente à avaliação das radiografias, a etapa de calibração foi realizada entre as duas avaliadoras (DGR e LLGC) discentes do curso de Odontologia. A calibração envolveu a avaliação de radiografias que não faziam parte do banco de imagens da pesquisa, selecionadas por uma terceira avaliadora especialista em Radiologia Odontológica (LOR). Na presença de dúvidas sobre algum diagnóstico, a terceira avaliadora selecionava radiografias da condição para aprimorá-lo. As avaliações foram feitas em pequenos grupos de dentes e organizados em planilhas do Microsoft Excel® com os mesmos dados que seriam coletados na pesquisa. Ao fim da avaliação de cada bloco de imagens selecionadas, as avaliadoras realizaram reuniões de treinamento para discutir os achados.

As avaliações foram realizadas de forma independente e individual em monitor LCD de 21,5', com resolução de alta definição (1920 x 1080), Dell S2240L (Dell Computadores do Brasil Ltda., Eldorado do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil), localizado em sala com luz ambiente reduzida, com condições de observação padronizadas. As discordâncias eram debatidas com a terceira avaliadora. A avaliadora principal analisou 100% da amostra (661 dentes), enquanto a segunda 20% (133 dentes), sendo calculada a concordância inter-examinador. Foram analisadas no máximo 20

radiografias por dia, para evitar fadiga visual e consequente comprometimento das avaliações. As ferramentas de zoom, brilho e contraste para aprimoramento da imagem puderam ser utilizadas conforme a preferência individual.

Os dados coletados foram: sexo e idade dos pacientes, data de realização do exame e qual área da odontologia solicitou as radiografias. Verificou-se a presença de lesões periapicais, espessamento do ligamento periodontal, e tratamento endodôntico. Quando o dente estava tratado endodonticamente, avaliou-se a obturação, se parcial ou completa, satisfatório ou insatisfatória, e se havia presença de bolhas ou espaços, assim como a presença de alguma complicação endodôntica visível radiograficamente. Ao avaliar qualidade do tratamento endodôntico, foi considerado se todos os canais estavam obturados, se o material obturador havia preenchido adequadamente o canal, se não havia bolhas, espaços, o quanto estava além ou aquém da medida adequada (0 a 2mm do forame apical) ou se estava insatisfatório. A presença de lesões de cárie e restaurações também foram avaliadas, especificando detalhes do contorno (sobrecontorno, subcontorno ou ao nível) e se a qualidade era satisfatória. Restaurações foram consideradas insatisfatórias quando havia infiltrações e necessidade de troca da restauração. Quando, mesmo com um contorno levemente inadequado, o problema poderia ser resolvido com algum polimento ou acabamento, ela foi documentada como satisfatória. Foi avaliado se o dente possuía retentores radiculares e, em caso positivo, qual o material utilizado: estético ou metálico; reabsorção radicular interna ou externa e fratura coronária ou radicular. Na figura 1 é possível visualizar exemplos de algumas alterações encontradas.

Para avaliar complicações endodônticas, foram considerados fatores como limas fraturadas, perfurações, desvios da obturação, restaurações com grande discrepância e irregularidade de contorno.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Considerando a relação inter-avaliador, o coeficiente de correlação foi interpretado como excelente se maior que 0,9, bom, quando entre 0,75 e 0,9, moderado, quando entre 0,5 e 0,75 e pobre quando menor que 0,5 (Koo & Li, 2016).

Os dados quantitativos foram avaliados em números absolutos e relativos de frequência. A normalidade dos dados de idade foi calculada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Foi usado teste qui-quadrado e teste exato de Fisher para comparações

entre as condições com a idade dos pacientes e as condições com os grupos de dentes, respectivamente. Foi utilizado o teste McNemar para avaliar as associações entre as condições. Foi utilizado o Software Jamovi 2.3.28 com nível de significância de 5%.

Figura 1 – Radiografias periapicais para ilustrar algumas das avaliações realizadas na amostra: A) dente 16 com restauração insatisfatória e subcontorno (seta pontilhada), dente 15 com tratamento endodôntico satisfatório e retentor intraradicular metálico (seta contínua); B) dente 24 com tratamento endodôntico insatisfatório (obturação aquém) (seta contínua); C) dente 45 com lesão periapical (seta pontilhada) e restauração insatisfatória e com sobrecontorno (seta contínua); D) dente 37 com lesão cariosa (seta pontilhada) e dente 36 com espessamento do ligamento periodontal (seta contínua).



Fonte: elaborado pela autora (2025).

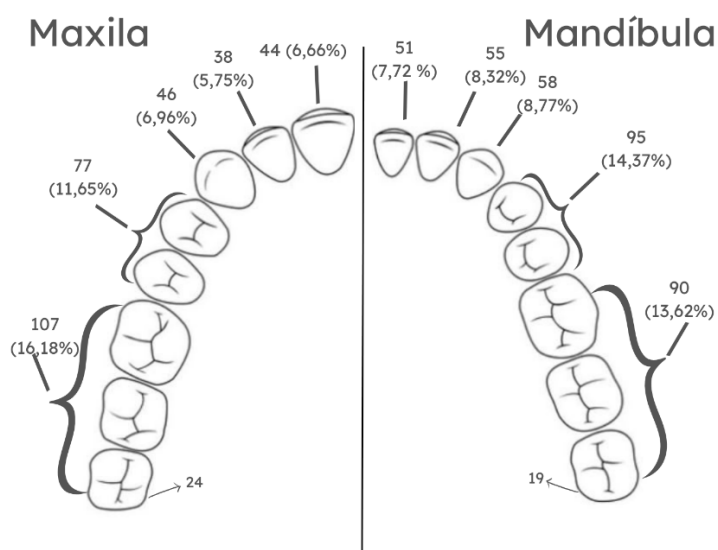
4 RESULTADOS

A concordância inter-avaliador após a análise dos dados foi maior que 0,8, considerada moderada.

Os 661 dentes avaliados pertenciam a 46 pacientes. Destes, 15 eram homens, com um total de 181 (27,4% do total da amostra) dentes avaliados e 31 eram mulheres com 480 dentes avaliados (72,6% da amostra). A média de idade foi de 48 anos, sendo 21 anos a idade mínima e 72 anos a idade máxima. Os setores da Odontologia que mais solicitaram exames, de acordo com o dentista, foram o da periodontia e o da radiologia com 8 pacientes cada (17,4%), seguidos pelo de endodontia com 7 pacientes (15,2%), estomatologia com 5 (10,9%), cirurgia com 3 (6,5%), dentística com 3 (6,5%), urgência com 2 (4,3%), semiologia com 2 (4,3%) e prótese com 1 paciente (2,2%). Sete pacientes (15,2%) não possuíam dados do solicitante.

No geral, houve uma distribuição não normal de idade ($p < 0,001$), com valor de mediana de 50 anos (desvio-padrão de 13,6 anos). A Figura 2 mostra a distribuição dos dentes avaliados, de acordo com o grupo dentário na maxila (lado esquerdo) e mandíbula (lado direito).

Figura 2 - Desenho ilustrativo representando a frequência absoluta (e relativa) do número de dentes avaliados de acordo com cada grupo dentário (incisivos centrais, incisivos laterais, caninos, pré-molares e molares) em maxila (lado esquerdo do esquema) e mandíbula (lado direito do esquema).



Fonte: elaborado pela autora (2025).

328 dentes foram considerados hígidos, representando 49,6% do total da amostra, e 333 (50,4%) foram considerados não hígidos, ou seja, possuíam alguma alteração, como tratamento endodôntico, restaurações ou lesões de cárie.

Quando comparadas alterações periapicais *versus* sexo dos participantes avaliados, o resultado foi de 176 homens (26,6%) e 470 mulheres (71,1%) sem lesão periapical enquanto 5 homens (0,8%) e 10 mulheres (1,5%) com lesão periapical. Ao avaliar a relação com espessamento do ligamento periodontal, os dados foram 179 homens (27,1%) e 476 mulheres (72%) sem espessamento do LP junto a 2 homens (0,3%) e 4 mulheres (0,6%) que apresentaram espessamento do LP.

Lesões periapicais e o espessamento do ligamento periodontal representaram 3,2% de toda a amostra avaliada. Já o tratamento endodôntico esteve presente em 8,3% dos dentes, sendo que destes, 90,9% foram considerados como tratamento satisfatório contra 9,1% tidos como insatisfatórios. Com relação à presença de restaurações e lesões cariosas, 44,2% dos dentes eram restaurados e 14,8% possuíam lesão de cárie. Retentor intrarradicular, reabsorção radicular e fratura apresentaram baixas prevalências (2,4%, 2% e 0,5%, respectivamente) (Tabela 1).

Tabela 1: Dados absolutos e relativos (%) das alterações encontradas de acordo com a amostra de dentes avaliada.

Condição avaliada			Frequência absoluta	Frequência relativa
Total de dentes			661	100%
Lesão periapical			15	2,3%
Espessamento do ligamento periodontal			6	0,9%
Tratamento endodôntico	Total		55	8,3%
	Qualidade do tratamento endodôntico	Satisfatória	50	90,9% ¹
		Insatisfatória	5	9,1% ¹
	Homogeneidade do tratamento endodôntico	Satisfatória	50	90,9%
		Insatisfatória	5	9,1%
	Canais obturados	Todos	54	98,2% ¹
		Um canal não obturado	1	0,8% ¹
		Complicações endodônticas	Presente	0
	Restauração	Total		292
Contorno da restauração		Ao nível	224	76,7% ¹
		Sobrecontorno	54	18,5% ¹
		Subcontorno	14	4,8% ¹
Qualidade da restauração		Satisfatória	272	93,1% ¹
		Insatisfatória	20	6,8% ¹
Lesão cariosa			98	14,8%
Retentor intrarradicular	Total		16	2,4%

	Metálico	10	62,5% ¹
	Estético	6	37,5% ¹
Reabsorção radicular	Total	2	2%
	Externa	2	100% ¹
	Interna	0	0% ¹
Fratura	Total	3	0,5%
	Radicular	1	33,3% ¹
	Coronária	2	66,7% ¹

¹frequência calculada considerando o total da condição avaliada.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Lesões de cárie, restaurações e tratamentos endodônticos foram mais presentes em pacientes acima de 50 anos ($p < 0,001$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Frequências absolutas e relativas (%) de lesões cariosas, restaurações e tratamentos endodônticos e mediana e desvio padrão de idade.

Condição avaliada		Frequência absoluta	Frequência relativa	Idade	Desvio-padrão	Valor de p
Lesão cariosa	Presente	98	14,8%	55,5	13,8	$p < 0,001$
	Ausente	563	85,2%	50,0	9,7	
Restauração	Presente	292	44,2%	52,0	12,3	$p < 0,001$
	Ausente	369	55,8%	50,0	13,9	
Tratamento endodôntico	Presente	55	8,3%	52,0	11,1	$p < 0,001$
	Ausente	606	91,7%	50,0	13,8	

Fonte: elaborado pela autora (2025).

No que diz respeito aos grupos de dentes, do total de dentes avaliados, os dentes posteriores inferiores e os posteriores superiores foram os mais avaliados, sendo 185 e 184 dentes na amostra (28% e 27,8%, respectivamente). Os dentes anteriores inferiores avaliados foram 164 (24,8%) e anteriores superiores 128 (19,4%). Dentes posteriores foram os dentes com maior frequência de lesão periapical, tratamento endodôntico, tratamentos satisfatórios e homogêneos, restauração, lesão cariosa e retentores intrarradiculares ($p < 0,05$). Os dentes anteriores superiores foram os que tiveram maior presença de fratura coronária ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Dados absolutos e relativos (%) das alterações encontradas de acordo com o grupo de dentes em que estiveram presentes.

Condição avaliada	Grupos de dentes				Total	Valor de p
	Anterior superior	Anterior inferior	Posterior superior	Posterior inferior		

Total de dentes		128 (19,4%)	164 (24,8%)	184 (27,8%)	185 (28%)	661 (100%)		
Lesão periapical	Ausente	125 (19,3%)	162 (25,1%)	183 (28,3%)	176 (27,2%)	646 (100%)	0,04*	
		3 (20%)	2 (13,3%)	1 (6,7%)	9 (60%)	15 (100%)		
	Presente							
Espessamento do ligamento periodontal	Ausente	128 (19,5%)	160 (24,4%)	184 (28,1%)	183 (28%)	655 (100%)	>0,05 *	
		0 (0%)	4 (66,6%)	0 (0%)	2 (33,3%)	6 (100%)		
	Presente							
Tratamento endodôntico	Ausente	111 (18,3%)	163 (26,9%)	161 (26,6%)	171 (28,2%)	606 (100%)	<0,001*	
	Presente	17 (30,9%)	1 (1,8%)	23 (41,8%)	14 (25,5%)	55 (100%)		
Qualidade do tratamento endodôntico	Satisfatória	17 (34%)	1 (2%)	19 (38%)	13 (26%)	50 (100%)	<0,001*	
	Insatisfatória	0 (0%)	0 (0%)	4 (80%)	1 (20%)	5 (100%)		
Homogeneidade do tratamento endodôntico	Satisfatória	14 (28%)	1 (2%)	21 (42%)	14 (28%)	50 (100%)	<0,001*	
	Insatisfatória	3 (60%)	0 (0%)	2 (40%)	0 (0%)	5 (100%)		
Canais obturados	Todos	17 (31,4%)	1 (1,9%)	22 (40,7%)	14 (26%)	54 (100%)		
	Um canal não obturado	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)		
Complicações endodônticas	Presente	0	0	0	0	0		
Restauração	Contorno da restauração	Ausente	60 (16,2%)	144 (39%)	77 (20,9%)	88 (23,9%)	369 (100%)	<0,001*
		Presente	68 (23,3%)	20 (6,8%)	107 (36,7%)	97 (33,2%)	292 (100%)	
		Ao nível	48 (21,4%)	20 (9%)	74 (33%)	82 (36,6%)	224 (100%)	
		Sobrecontorno	15 (27,8%)	0 (0%)	26 (48,1%)	13 (24,1%)	54 (100%)	
		Subcontorno	5 (35,7%)	0 (0%)	7 (50%)	2 (14,3%)	14 (100%)	
	Qualidade da restauração	Satisfatória	62 (22,8%)	20 (7,3%)	99 (36,4%)	91 (33,5%)	272 (100%)	
		Insatisfatória	6 (30%)	0 (0%)	8 (40%)	6 (30%)	20 (100%)	
Lesão cariosa	Ausente	105 (18,6%)	152 (27%)	156 (27,7%)	150 (26,7%)	563 (100%)	0,01*	
		23 (23,4%)	12 (12,3%)	28 (28,6%)	35 (35,7)	98 (100%)		
	Presente							
Retentor intrarradicular	Ausente	123 (19,1%)	164 (25,4%)	177 (27,4%)	181 (28,1%)	645 (100%)	0,03*	
		5 (31,2%)	0 (0%)	7 (43,8%)	4 (25%)	16 (100%)		
	Presente							
	Metálico	2 (20%)	0 (0%)	5 (50%)	3 (30%)	10 (100%)		
	Estético	3 (50%)	0 (0%)	2 (33,3%)	1 (16,7%)	6 (100%)		

Reabsorção radicular	Externa	1 (50%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)	2 (100%)	>0,05*
	Interna	0	0	0	0	0	
Fratura	Coronária	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	0,02*
	Radicular	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)	

*de acordo com o teste exato de Fisher ou teste qui-quadrado, quando pertinente.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Foi encontrada uma associação significativa entre a variável tratamento endodôntico e restauração coronária ($p < 0,001$) (Tabela 4), assim como uma associação significativa entre a lesão cáriosa e espessamento do ligamento periodontal e lesão periapical ($p < 0,001$) (Tabela 5).

Tabela 4 - Frequências absolutas e relativas (%) da presença ou ausência de tratamento endodôntico e restaurações coronárias.

		Restaurações coronárias			Valor de p
Tratamento endodôntico		Ausência	Presença	Total em linha	
	Ausência	368 (60,7%)	238 (39,3%)	606 (100%)	<0,001*
	Presença	1 (1,8%)	54 (98,2%)	55 (100%)	
	Total em coluna	369 (55,8%)	292 (44,2%)	661	

*de acordo com o teste de McNemar.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Tabela 5 - Frequências absolutas e relativas (%) da presença ou ausência de lesão cáriosa e espessamento do ligamento periodontal e lesão periapical.

		Espessamento do ligamento periodontal			Lesão periapical		
Lesão cáriosa		Ausência	Presença	Total em linha	Ausência	Presença	Total em linha
	Ausência	559 (99,3%)	4 (0,7%)	563 (100%)	556 (98,8%)	7 (1,2%)	563 (100%)
	Presença	96 (98,0%)	2 (2,0%)	98 (100%)	90 (91,8%)	8 (8,2%)	98 (100%)
	Total em coluna	665 (99,1%)	6 (0,9%)	661 (100%)	656 (97,7%)	15 (2,3%)	661 (100%)
	Valor de p	<0,001*			<0,001*		

*de acordo com o teste de McNemar.

Fonte: elaborado pela autora (2025).

4 DISCUSSÃO

Dentes com lesões periapicais representaram 2,3% da amostra. Durante a avaliação não foram consideradas informações acerca da dimensão das lesões, por não haver comparativo nem diferenças no tratamento. Como o estudo avaliou imagens radiográficas, a falta de informações clínicas não permite afirmar que aquela lesão está ativa. Considerando que a classificação das lesões só é possível por meio do diagnóstico histológico (Cotti *et al.*, 2022) e que a análise realizada no presente estudo foi de radiografias bidimensionais, o tipo de lesão não foi um dado considerado, pois seria impossível realizar esta diferenciação.

Estudos como o de Raitz (2019) não conseguiram encontrar dados estatísticos significativos que diferenciasssem lesões periapicais e espessamento do LP entre homens e mulheres, assim como entre indivíduos com diferentes idades. O maior número de mulheres avaliado pode estar relacionado ao fato de procurarem mais atendimento odontológico do que homens (Carvalho, *et al.*, 2011, Pinto, *et al.*, 2010). Junto a isso, a média de idade de 48 anos também é corroborada por estudos que relataram a maior procura a serviços odontológicos por indivíduos em idade intermediária (Carvalho, *et al.*, 2011, Pinto, *et al.*, 2010). A expectativa inicial era encontrar um maior número de lesões periapicais, já que a estimativa de prevalência no Brasil é de 54,4% (Miri *et al.*, 2018). O baixo número encontrado (2,3%) pode estar relacionado não à menor existência, mas sim ao subdiagnóstico, já que lesões periapicais são geralmente assintomáticas (Cotti *et al.*, 2022) e a maioria dos pacientes procura atendimento odontológico apenas em caso de dor e urgência (Pinto, *et al.*, 2010).

Os setores que mais solicitaram exames radiográficos foram a periodontia, a própria radiologia e a endodontia. Este dado traz informações relevantes e sugestivas da necessidade do exame complementar para o diagnóstico nestas áreas, seja para a avaliação de perda óssea e periodontopatias na periodontia (Jeffcoat *et al.*, 1992), seja para o reconhecimento da importância do exame radiográfico pela própria radiologia ou pela necessidade de investigação e acompanhamento na endodontia, para avaliar e preservar tratamentos realizados ou investigar condições como as próprias lesões periapicais (Cotti *et al.*, 2022) e outras alterações possíveis de serem vistas apenas no exame de imagem.

Um pouco mais da metade dos dentes avaliados (333 dentes, 50,38% da amostra) apresentou alguma alteração, destacando uma alta frequência de alterações dentárias na população do estudo. Dentre as características analisadas, cárie e restaurações foram as mais presentes (14,8% e 44,2%, respectivamente). Este número corrobora o fato de que a cárie dentária é a doença com maior prevalência no mundo (Galvão, 2012). O alto número de restaurações pode ser representativo de lesões de cárie que já foram removidas e tratadas. Para avaliar a qualidade das restaurações, o estudo considerou o quão regular ou irregular estava seu formato, quantidade de reparos e infiltração. O maior número de restaurações foi considerado ao nível (76,7%), com 18,5% dos apresentando sobrecontorno e 4,8% apresentando subcontorno. Estes números sugerem um padrão de qualidade aceitável, já que 93,1% das restaurações foram consideradas satisfatórias contra apenas 6,8% insatisfatórias. É importante ter atenção ao acabamento das restaurações, já que contornos inadequados podem favorecer o acúmulo de biofilme (Abboud, 2008).

Lesões de cárie se mostraram mais prevalentes em indivíduos com média de idade de 55,5 anos, enquanto a média de pacientes sem cárie foi de 50 anos. Este dado sugere uma associação entre idade avançada e maior risco de cárie. O mesmo acontece com tratamento endodôntico e restaurações, em que a presença de alterações foi maior em indivíduos acima de 50 anos quando comparados a indivíduos sem as alterações. Esta associação também pode estar relacionada ao fato de atualmente os pacientes adultos terem feito parte de uma geração que frequentou consultórios que não tinham tecnologia e nem técnica que gerasse um atendimento sem estresse, propiciando um grupo populacional fóbico e ansioso com relação a atendimento odontológico, contribuindo para o afastamento destes indivíduos do tratamento e consequentemente para o desenvolvimento destas alterações (Carvalho, *et al.*, 2011).

Dentes com tratamento endodôntico representaram 8,3% do total da amostra. O número de dentes com tratamento endodôntico insatisfatório foi considerado baixo, representando 9,1% dos tratamentos da amostra, o que sugere um bom padrão técnico para os tratamentos. A literatura mostra uma associação entre dentes com lesões periapicais e tratamento endodôntico (Cotti *et al.*, 2022, Ferreira *et al.*, 2022), mas pela falta de informações clínicas e pela natureza transversal do estudo não foi possível avaliar a atividade da lesão nem afirmar que ela é posterior ou prévia à intervenção nos canais radiculares.

Lesões periapicais foram mais evidentes em dentes posteriores inferiores (9; 1,4%), enquanto dentes inferiores anteriores tiveram maior frequência de espessamento do LP (4; 0,6%). Dentes superiores foram mais tratados endodonticamente, especialmente os posteriores (23; 41,8%), mas o dado que merece destaque é o baixo número de tratamentos endodônticos em dentes inferiores anteriores (1; 1,8%). Este também é o grupo com menos restaurações, 20 dentes restaurados, contra 107 posteriores superiores. Dentes anteriores inferiores também apresentaram o menor número de lesões de cárie e nenhuma restauração insatisfatória, com sobrecontorno ou subcontorno, nem presença de retentores intrarradiculares, reabsorções de qualquer tipo ou fraturas. Assim, é possível afirmar que dentes inferiores anteriores foram menos atingidos por alterações, compondo a maior parte dos dentes hígidos na população estudada. Em contrapartida, dentes inferiores e posteriores apresentaram o maior número de lesões de cárie (35; 37,5%).

No que diz respeito ao grupo de dente avaliado, o dente que mais esteve presente em boca e foi avaliado foi o dente canino, com 104 (15,7%) elementos dentários avaliados independentemente de sua posição na arcada dentária. Este número expressivo pode ser devido ao fato de o canino ter uma anatomia muito específica e certa robustez na raiz, sendo o dente mais longo em boca (Okumuş, 2022), que pode lhe conferir maior estabilidade óssea.

Dentes anteriores superiores foram os que mais apresentaram fraturas coronárias. Este dado pode ser relacionado ao fato deste grupo de dentes ser também o mais susceptível a traumas, devido à sua localização na arcada dentária (Filho, 2016). Fraturas radiculares não apresentaram números expressivos que pudessem sugerir alguma associação.

A limitação deste estudo foi a ausência de dados clínicos para serem associados com os achados radiográficos e desordens que poderiam estar relacionadas. Este fato impede afirmar se as lesões estavam ou não ativas, podendo haver uma regressão ou uma neoformação óssea. Seria necessário acompanhar radiograficamente ou associar com dados clínicos e sintomatologia do paciente. Além disso, a distribuição de sexo e idade foi desigual, o que limita a generalização dos resultados. Outra limitação é o fato de a radiografia ser um exame bidimensional de estruturas tridimensionais, o que causa sobreposições, principalmente no que diz respeito a pré-molares e molares superiores, que possuem raízes palatinas que podem acabar sobrepostas (Jeffcoat *et al.*, 1992, Oliveira *et al.*, 2021) e proximidade

com o seio maxilar. Para conseguir avaliar estas estruturas de forma tridimensional, o mais indicado seria a TCFC, mas isso iria contra o princípio de ALADAIP, ou seja, iria executar uma dose de radiação mais alta e que não seria necessária para alcançar o diagnóstico desejado (Oenning *et al.*, 2021). Outro fator que pode ter interferido no resultado foi o fato de as avaliações terem sido feitas por alunos de graduação em odontologia e não por especialistas em radiologias odontológica, tendo um olhar menos técnico e treinado para reconhecer as alterações mesmo com a realização das etapas de calibração. Apesar disso, nenhum resultado do presente trabalho foi divergente da literatura. Os números encontrados foram apenas menos expressivos.

Os dados apresentados fornecem informações valiosas sobre o perfil de saúde bucal na população avaliada, auxiliando a traçar o perfil radiográfico dos pacientes atendidos em serviços públicos de saúde e abre espaço para construir um comparativo que futuramente consiga coletar dados clínicos dos indivíduos.

Para estudos futuros, recomenda-se incluir dados clínicos dos pacientes, podendo comparar um estudo que utilize informações de saúde sistêmica e dados sintomatológicos com o presente trabalho. Além disso, padrões socioeconômicos e hábitos de higiene oral também são dados a serem considerados em pesquisas futuras, investigações que têm o poder de influenciar significativamente os desfechos clínicos.

5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que a maior parte dos pacientes avaliados possuía algum tipo de alteração nos dentes, mas o número de lesões periapicais não foi tão expressivo quanto o já documentado no Brasil. A idade e o grupo dentário influenciam a presença dos fatores estudados. Houve uma associação entre a presença de tratamento endodôntico e restauração coronária, assim como entre a presença de lesão cariosa e espessamento do ligamento periodontal e lesão periapical.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, R. W. F *et al.* Ansiedade frente ao tratamento odontológico: prevalência e fatores predictores em brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1915-1922, 2012.
- COTTI, E.; SCHIRRU, E. Present status and future directions: imaging techniques for the detection of periapical lesions. **International Endodontic Journal**, [S.L.], v. 55, n. 4, p. 1085-1099, set. 2022.
- COUTO, A. M. do. **Periapicopatias inflamatórias de origem endodôntica: estudo multicêntrico na população brasileira**. 2019. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- DE SOUZA FILHO, M. D. *et al.* Prevalência de traumatismo dentário em pré-escolares de Teresina, PI. **Arquivos em Odontologia**, v. 47, n. 1, 2011.
- FERREIRA, M. L.; BULIGON, M. P.i; SFREDDO, C. S.; LIEDKE, G. S.; MORGENTAL, R. D. Factors related to apical periodontitis in a southern Brazilian population: a multilevel analysis. **Brazilian Oral Research**, [S.L.], v. 36, n. 112, p. 1-8, 2022.
- FUKUDA, C. T.; CARNEIRO, S. R. S.; ALVES, V. T. E.; PUSTIGLIONI, F. E.; MICHELI, G. Radiographic Alveolar Bone Loss in Patients Undergoing Periodontal Maintenance. **The Bulletin Of Tokyo Dental College**, [S.L.], v. 49, n. 3, p. 99-106, 2008.
- GALRÃO, J.; PROENÇA, L.; BARROSO, H. Prevalência da cárie dentária e presença de bactérias cariogênicas no dorso lingual – Estudo seccional cruzado. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, [S.L.], v. 53, n. 1, p. 11-16, jan. 2012.
- JEFFCOAT, M. K. Radiographic Methods for the Detection of Progressive Alveolar Bone Loss. **Journal Of Periodontology**, [S.L.], v. 63, n. 4, p. 367-372, abr. 1992.
- KIRKEVANG, L.; WENZEL, A. Risk indicators for apical periodontitis. **Community Dentistry And Oral Epidemiology**, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 59-67, 24 jan. 2003.
- KOO, T. K.; LI, M. Y. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. **Journal of Chiropractic Medicine**, v. 15, n. 2, p. 155–163, jun. 2016.
- MIRI, S. S.; KHADEMI, A.; AMIRKHANI, Z.; AMIRI, S. M.; GOODARZI, M.; KHAZAEI, S. Prevalence of Apical Periodontitis in Different Communities: a meta-analysis. **Iranian Endodontic Journal**, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 438-445, 24 out. 2018.
- OENNING, A. C.; JACOBS, R.; SALMON, B. ALADAIP, beyond ALARA and towards personalized optimization for paediatric cone-beam CT. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [S.L.], v. 31, n. 5, p. 676-678, maio 2021.

OKUMUŞ, Ö; COBAN-KANYILMAZ, A N. Assessment of root canal anatomy of maxillary and mandibular canine teeth: a cone-beam computed tomography study. **Odovtos**, San José , v. 24, n. 3, p. 213-223, Dec. 2022

OLIVEIRA, P.; SOUSA, T.; VALLADARES-NETO, J.; SOUZA, J. A.; SILVA, M.; RORIZ, V. Comparison of cone-beam computed tomography, clinical and surgical analysis for detection of maxillary molar furcation. **Acta Odontológica Latinoamericana**, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 240-248, dez. 2021.

PINTO, R. S.; MATOS, D. L.; LOYOLA FILHO, A. I. de. Características associadas ao uso de serviços odontológicos públicos pela população adulta brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 17, n. 2, p. 531-544, fev. 2012.

RAITZ, R.; TRAIANO, A. P.; SILVA, M. B. F. e. Relação entre lesões periapicais e espessamento mucoso dos seios maxilares por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico. **Clinical And Laboratorial Research In Dentistry**, [S.L.], p. 1-6, 24 abr. 2019.

RUELA, P. S. **Diagnóstico diferencial de lesões periapicais**. 2015. 39 f. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2015.

TIBĐRCIO-MACHADO, C. S.; MICHELON, C.; ZANATTA, F. B.; GOMES, M. S.; MARIN, J. A.; BIER, C. A.. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta :analysis. **International Endodontic Journal**, [S.L.], v. 54, n. 5, p. 712-735, jan. 2021.

ANEXO A - Aprovação do Comitê de Ética da UFJF

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA - UFJF



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Aspectos radiográficos de periapicopatias e periodontopatias em radiografias realizadas em uma clínica escola de odontologia em Minas Gerais

Pesquisador: Larissa de Oliveira Reis

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 77016623.0.0000.5147

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.814.789

Apresentação do Projeto:

As informações transcritas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa.

RESUMO:

"As doenças periodontais ocorrem em função de reações inflamatórias e imunológicas nos tecidos periodontais, sendo as periapicopatias e as periodontopatias as manifestações mais comuns dessa desordem. Para a avaliação dos aspectos desses agravos, a radiografia periapical é a mais indicada. Assim, o objetivo deste estudo é elaborar um panorama dos achados radiográficos que envolvem essas alterações, de maneira a se obter dados de prevalência e correlacioná-los com variáveis. Serão selecionadas imagens periapicais provenientes do banco de imagens da Radiologia Odontológica da UFJF Campus Governador Valadares. Serão incluídas imagens de participantes maiores de 14 anos que foram atendidos na clínica-escola, no período de 2018 a Dezembro de 2023, por meio do sistema de aquisição digital semidireto com a utilização de placas de fósforo fotoestimuláveis. As imagens serão avaliadas em monitor LCD de 21,5, com resolução de alta definição (1920 x 1080), por dois estudantes de Odontologia, membros da equipe do projeto, de forma independente. Os dados serão incluídos em uma planilha no software Microsoft Excel. Os dados qualitativos serão avaliados em números absolutos e relativos de frequência. A escolha dos

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

CEP: 36.036-900

E-mail: cep.propp@ufjf.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.814.789

testes estatísticos seguirá baseando-se na distribuição dos dados quantitativos coletados. Espera-se encontrar uma relação entre a prevalência de periapicopatias e periodontopatias com variáveis de sexo e idade dos indivíduos analisados e, com esses dados, incitar a criação de políticas públicas que visam à prevenção e o tratamento destas desordens, além de auxiliar na compreensão dessas doenças e, por consequência, o manejo ideal no atendimento clínico."

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO:

"Avaliar a prevalência de aspectos radiográficos de periapicopatias e periodontopatias em radiografias do banco de dados de pacientes atendidos no curso de Odontologia da UFJF-GV."

OBJETIVO SECUNDÁRIO:

"Determinar a relação entre periapicopatias e variáveis de sexo e idade. Determinar a relação entre periodontopatias e variáveis de sexo e idade."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS:

"O desenvolvimento da pesquisa proposta oferece risco mínimo para as pessoas que fizeram as radiografias previamente e que terão suas radiografias utilizadas nesta pesquisa. O risco mínimo se aplica à essas pessoas, uma vez que, os dados serão obtidos por meio de um banco de imagens da clínica de Radiologia Odontológica da UFJF/GV, e as imagens das pessoas participantes foram realizadas com indicação clínica independente do presente estudo. Dessa forma, as pessoas não foram expostas à radiação X sem justificativa. Por se tratar de um estudo em um banco de dados de imagens é importante salientar o comprometimento do pesquisador responsável e da equipe quanto à manutenção em sigilo de eventuais informações, que possam vir a permitir a identificação dos participantes, para proteger a identidade dos participantes, de acordo com a lei geral de proteção de dados."

BENEFÍCIOS:

"Não haverá benefícios diretos para os participantes da pesquisa. Como benefícios indiretos à comunidade, as informações provenientes dos experimentos planejados visam contribuir para entender o comportamento destes agravos para que os alunos desenvolvam a habilidade de reconhecer e planejar o manejo dos pacientes, assim como realizar a manutenção e acompanhamento das desordens já tratadas."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo, número de participantes, critério de inclusão e exclusão, forma de recrutamento. As referências bibliográficas são atuais,

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.814.789

sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normatização. O cronograma mostra as diversas etapas da pesquisa, além de mostrar que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo CEP. O orçamento lista a relação detalhada dos custos da pesquisa que serão financiados com recursos próprios conforme consta no campo apoio financeiro. A pesquisa proposta está de acordo com as normas definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; e e na Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3 - f; combinadas com o Manual Operacional para CEPs Item: VI - c.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as disposições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as normas definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a, b, d, e, f, g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com o que prevê o Manual Operacional para CEPs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com a regulamentação definida na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecidos na Res. 466/12 CNS e Norma Operacional N° 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: 30 / 12 / 2026

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional N°001/2013 CNS, manifesta-se pela

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

CEP: 36.036-900

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA - UFJF**



Continuação do Parecer: 6.814.789

APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2264282.pdf	04/05/2024 21:01:52		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE040524.docx	04/05/2024 21:01:15	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento290424.docx	29/04/2024 09:34:39	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLERESPONSABLEIS290424.docx	29/04/2024 09:34:30	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto300324.docx	30/03/2024 17:16:13	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	Termosigilonovo.pdf	07/01/2024 22:06:45	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	Instrumentodedadoscoletadosdasradiografias.pdf	07/01/2024 22:05:34	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	CurriculoLarissaReis.pdf	07/01/2024 22:04:23	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	CurriculoRafael.pdf	07/01/2024 16:44:12	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	CurriculoFrancielle.pdf	07/01/2024 16:43:46	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	CurriculoLarissaLima.pdf	07/01/2024 16:43:17	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	CurriculoDhara.pdf	07/01/2024 16:42:54	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoASSINADA.pdf	14/12/2023 14:40:45	Larissa de Oliveira Reis	Aceito
Outros	declaracaobancodedados_assinado.	14/12/2023	Larissa de Oliveira Reis	Aceito

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.814.789

Outros	pdf	14:39:45	Reis	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_infraestruturaassinado.pdf	14/12/2023 14:37:16	Larissa de Oliveira Reis	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 09 de Maio de 2024

Assinado por:

Patrícia Aparecida Baumgratz de Paula
(Coordenador(a))

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

E-mail: cep.propp@ufjf.br