



FACULDADE INTEGRADA DA AMAZÔNIA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GABRIEL GONÇALVES CORRÊA

GUIA DE ACESSO ENDODÔNTICO DE MOLARES: E-BOOK

BELÉM
2024

GABRIEL GONÇALVES CORRÊA

OBTENÇÃO DO TÍTULO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

GUIA DE ACESSO ENDODÔNTICO DE MOLARES: E-BOOK

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Integrada da Amazônia-FINAMA, como requisito para obtenção de nota na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso

Orientador(a): Prof.^a Msc. Jafra Carvalho Furtado

BELÉM
2024

GABRIEL GONÇALVES CORRÊA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Integrada da Amazônia- FINAMA, como requisito para obtenção de nota na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso

Aprovado em: / /

Banca Examinadora:

Mcs.Jafra Carvalho Furtado – Orientadora

Faculdade Integrada da Amazônia – FINAMA

Mcs. Pedro Philippe da Silva Rosales - Professor da banca

Faculdade Integrada da Amazônia – FINAMA

Mcs Arianne Alexandre de Moraes Arraes - Professora da banca

Faculdade Integrada da Amazônia – FINAMA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus avós, pais e irmãos, pelo apoio sem fim, incentivo e dedicação por sempre fazerem o possível para tentar me manter nesta minha jornada acadêmica por todos esses anos.

À minha orientadora, por sua paciência, orientação e seus diversos ensinamentos que foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Aos meus grandes amigos, pelas trocas de experiências, preocupação e motivação constante.

A todos que estiveram presentes durante toda essa jornada, que por sua vez ajudaram na realização deste projeto, agradeço imensamente por tudo.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer imensamente à minha orientadora, Professora Msc. Jafra Carvalho Furtado, pelo seu apoio que foi um pilar de sustentação, orientação e a sua incrível paciência ao longo de todo o processo de elaboração deste trabalho. Agradeço também aos meus colegas e familiares, pelo incentivo e compreensão nos momentos de dedicação ao TCC.

Aos meus avós, Max Pinto e Magnólia da Rocha, muito obrigado por me colocarem nesta jornada tão nostálgica.

Agradeço aos colegas de turma por sua preocupação, pelas trocas de informações, experiências e pela colaboração mútua.

Agradeço ainda à instituição Finama Prime, por disponibilizar recursos e estruturas para a realização deste e-book. Dedico aqui o meu mais sincero agradecimento a todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste projeto.

RESUMO

A cirurgia de acesso endodôntico é uma etapa crucial no tratamento endodôntico, que demanda conhecimento anatômico, técnico e precisão para garantir o sucesso do procedimento. No entanto, a complexidade do acesso em molares tem sido um desafio para muitos acadêmicos de odontologia, podendo resultar em complicações e falhas no tratamento. Este estudo tem como objetivo desenvolver um guia prático e ilustrativo em formato de e-book sobre o acesso endodôntico de molares, visando fornecer orientações seguras e eficazes para a execução do procedimento. A metodologia envolveu a revisão de literatura e a utilização de dentes artificiais prototipagem para a elaboração do material audiovisual para exposição da cirurgia de acesso endodôntico. Conclui-se que esse guia contribui para a melhoria da prática clínica e para redução de intercorrências durante o acesso endodôntico em molares.

Palavras-chave "Endodontia", "acesso endodôntico" e "acidentes no tratamento endodôntico"

ABSTRACT

Endodontic access is a crucial stage in endodontic treatment, which requires technical knowledge and precision to ensure the success of the procedure. However, the complexity of molar access has been a challenge for many dental students and can result in complications and treatment failures. The aim of this study was to develop a practical and illustrative guide in e-book format on endodontic access in molars, with the aim of providing safe and effective guidelines for carrying out the procedure. The methodology involved a literature review and the use of prototyped artificial teeth to create audiovisual material to show endodontic access surgery. The conclusion is that this guide contributes to improving clinical practice and reducing complications during endodontic access in molars.

Palvaras-chave "Endodontia", "acesso endodôntico" e "acidentes no tratamento endodôntico"

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo geral	11
2.2 Objetivos específicos	11
3 METODOLOGIA	12
3.1 Implicações éticas	12
3.2 Delineamento de pesquisa	12
3.3 Seleção de dentes.....	12
3.4 Produção audio-visual.....	12
4 MONTAGEM E-BOOK	14
5 EDIÇÃO DOS VÍDEOS	15
6 RESULTADOS	16
7 DISCUSSÃO	22
8 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico (TE), é indicado quando a polpa dental está inflamada de forma irreversível, infectada ou necrosada, devido a cárie profunda e/ou trauma dentário, na maioria dos casos (Prado, Rocha, 2017)

Dessa forma, mesmo após o elemento dentário ser afetado por processos patológicos, o TE permite longevidade funcional aos dentes, removendo a polpa comprometida, limpando e modelando os canais radiculares e preenchendo-os com um material obturador (Machado, 2022).

Após o diagnóstico endodôntico definido, é possível iniciar os protocolos técnicos do tratamento, sendo o acesso endodôntico (AE) a primeira etapa a ser executada. É uma etapa fundamental, pois envolve a abertura cuidadosa e precisa da coroa do dente para permitir a descontaminação coronária e visualização dos canais radiculares (Machado, 2022).

No entanto, o AE tem sido considerado uma etapa do tratamento em que os cirurgiões-dentistas apresentam maior insegurança na execução (Gholl et al, 2023). Durante anos, os acessos de molares têm sido definidos como um dos procedimentos mais complexos para vários acadêmicos, dentro da odontologia, tal como atesta a literatura a respeito (Eloy, et al .2022). Essa etapa exige um alto conhecimento de anatomia dental externa e interna, experiência adaptativa e concentração para conseguir um bom resultado e prognóstico dos elementos dentários submetidos à terapia endodôntica.

A tensão gerada durante um acesso de molar tende a consumir todo o foco e atenção necessária para este procedimento, e está associada à diversas intercorrências que podem ocorrer durante a execução do AE, como: falha na localização da câmara pulpar, remoção de estruturas de suporte, como a ponte de esmalte, cúspides e cristas marginais, perfurações coronárias supraóssea e intraóssea etc. Os erros cometidos no AE podem deixar o dente com um risco alto de fraturas, falha na localização dos condutos, dificuldade na instrumentação e obturação, podendo até resultar na perda do elemento dentário (Lopes, 2020).

Nesse sentido, esse trabalho visa compilar as informações sobre anatomia dental

e técnicas de acesso endodôntico de molar, para obter-se um manual prático e ilustrativo sobre alternativas seguras de execução do AE, visando evitar acidentes e trazer mais segurança aos estudantes de odontologia.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Desenvolver em formato de e-book um tutorial vídeo-ilustrativo de acesso endodôntico de molares.

2.2 Objetivos específicos

- Revisão das características anatômicas dentais interna e externa
- Compilar protocolos do acesso endodôntico, a respeito de acesso aos molares, para consulta acadêmico-clínica.
- Apresentar o acesso endodôntico em formato de vídeo tutorial.
- Realizar os acessos endodônticos pelos planos oclusal e longitudinal
- Diminuir o risco de intercorrências durante cada etapa deste tratamento.

3 METODOLOGIA

3.1 Implicações éticas

Na elaboração desse e-book, foram utilizados dentes artificiais prototipados, levantamento de referências e sistematização de dados bibliográficos por meio de indexadores de artigos científicos, assim não apresenta implicações éticas diretas e nem a necessidade de apresentar a um Conselho de Ética da Pesquisa.

3.2 Delineamento de pesquisa

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos com foco nas bases de dados eletrônica Google acadêmico, com os seguintes critérios de inclusão: artigos no idioma português, com acesso gratuito, disponíveis no período entre 2019 e 2024.

Foi realizado levantamento bibliográfico para a revisão de literatura, acerca do tema do trabalho, nas bases de dados Google acadêmico e, utilizando as palavras-chave "Endodontia", "acesso endodôntico" e "acidentes no tratamento endodôntico"

3.3 Seleção de dentes

Foram utilizados molares artificiais, impressos, radiopacos e transparentes, feitos de resina e anatomizados com base em tomografias (Like Real 3D Solutions, Porto alegre, RS, Brasil).

Foram selecionados 02 molares inferiores e 02 molares superiores. Sendo que um espécime de cada, foi submetido ao corte transversal com o uso de disco diamantado dupla face (Odontomega, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil) acoplado em contra-ângulo de baixa rotação (Kavo, Joinville, Santa Catarina, Brasil).

3.4 Produção audio-visual

As fotos e gravações ilustrativas ocorreram no laboratório de cabeça e pescoço da Faculdade Integrada da Amazônia (FINAMA), onde foi montado um estúdio. O local de gravação foi organizado com: campo cirúrgico azul (GR40 0,70X0,90, Dental Amefre, Jardim São Paulo, SP, Brasil), tripé ring light Led 26cm (tripe comercial LTDA,

Cachoeirinha, SP, Brasil) junto com o celular Iphone 13 (Apple, Cupertino, CA, USA) para poder colocar o mini torno acadêmico (Tornim, Belo Horizonte, MG, Brasil), dente prototipados e lençol de borracha azul (Madeitex, São José dos Campos, SP, Brasil) com arco de ostby dobrável (Maquira, Maringa, PR, Brasil).

Foram separados caneta de alta rotação (Kavo, Joinville, Santa Catarina, Brasil), brocas diamantadas esféricas 1012, 1013, 1014, 1012HL, 1013HL, 1014HL (American Burrs, Palhoça, SC, Brasil), brocas tronco cônico de ponta inativa Endo-Z e 3082 (American Burrs, Palhoça, SC, Brasil), sonda exploradora angulada e sonda exploradora de ponta reta (Golgran, São Caetano do Sul, SP, Brasil), molares artificiais superiores e inferiores íntegros e seccionados transversalmente.

4 MONTAGEM E-BOOK

A confecção do e-book foi realizada no site Canva (www.canva.com), organizando as informações dos acessos de molares e imagens ilustrativas dos materiais e etapas, em formato de folha A4, estilo retrato, para uma melhor acessibilidade, visto que o foco de acessos ao e-book são dispositivos celulares.

5 EDIÇÃO DOS VÍDEOS

Os vídeos foram editados utilizando o aplicativo de edição CapCut versão Pro (www.capcut.com). Após a finalização das edições de todos os vídeos-ilustrativos, foram postados no canal “Endodontia Segura e Moderna”, disponível na plataforma de vídeos YouTube (www.youtube.com.br) e os links de acesso foram transformados em **QR code** através do site Qr code generator (<https://www.qr-code-generator.com>) para ser colocado no e-book como uma ponte de acesso para os vídeos-ilustrativos.

6 RESULTADOS





**CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ODONTOLOGIA**

Gabriel Gonçalves Corrêa

ORIENTADORA: Prof^a. Msc. JAFRA CARVALHO FURTADO

NOTA: Este e-book visa desenvolver os conhecimentos teóricos e práticos para aqueles que buscam sempre estar evoluindo.

Métodologia na endodôntia de molares:

Para um acesso endodôntico seguro, sabemos que é extremamente essencial o conhecimento das anatomias externas



e internas dos dentes



Mas essas informações precisam de complementos para poder montar um planejamento AE.

Informações que obtemos durante os exames clínicos e radiográficos, uma vez que organizamos todas as informações necessárias para o caso em questão, vamos para:



MATERIAIS UTILIZADOS

- Espelho clínico N5 ou N3 (1º PLANO)



- Sonda exploradora de ponta angulada



- Sonda exploradora de ponta RETA



- Brocas esféricas ponta diamantada / Brocas tronco cônico de ponta Inativa



Acesso de molares superiores



- Ponto de eleição (PE): Fossa mesial



- Direção de trepanação (DT): Em direção ao canal/raiz palatina



- Forma de contorno (FC): Triangular com a base para vestibular



- Forma de conveniência (C): Um pequeno desgaste adicional na parede mesial próximo ao canal mesio-vestibular



Acesse os vídeos-illustrativos logo abaixo usando sua câmera scan para escanear o QR code de cada vídeo.

MOLAR SUPERIOR

SELECIONADO



SCAN ME

MOLAR SUPERIOR

ACESSO

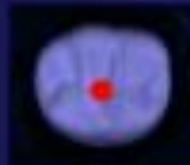


SCAN ME

Acesso de molares inferiores



- Ponto de eleição (PE): Fossa central



- Direção de trepanação (DT): Em direção ao canal distal



- Forma de contorno (FC): Trapezoidal/Triangular com a base para mesial



- Forma de conveniência (C): Desgaste levemente compensatório na parede mesial



Acesse os vídeos-illustrativos logo abaixo usando sua câmera e/ou para escanear o QR code de cada vídeo.

MOLAR INFERIOR

SECIONADO



SCAN ME

MOLAR INFERIOR

INTÉRIO



SCAN ME

7 DISCUSSÃO

O TE consiste em diversas etapas que visam limpeza e descontaminação da cavidade pulpar. A primeira parte da cavidade pulpar à ser manipulada é a câmara pulpar, a qual intitula-se acesso endodôntico.

Esse procedimento é primordial para o início do TE, pois é a comunicação criada entre o meio intra-oral e o endodonto. No entanto também apresenta-se como uma das etapas que gera insegurança ao operador, visto o risco de acidentes como desvios e perfurações de assoalho (Kappler et al, 2019). Por insegurança e ansiedade, mediante aos riscos de acidentes, os molares são bastante evitados durante as práticas clínicas na graduação (Eloy, Barros, Santos, 2022).

Diante desse cenário, a proposta de um material didático em formato de e-book apresenta-se como um material de apoio para cirurgias de acessos seguras, visto que apresenta a descrição sequencial das manobras, evidenciando os devidos cuidados para evitar complicações operatórias. Além de ser um material com maior chance de utilização por sua proposta de apresentação dos conteúdos e sua forma de acesso (Rocha et al, 2021).

O material apresentado destaca o grupo de dentes molares, tanto superior quanto inferior, visto que também é relato um índice de maior ansiedade quanto ao tratamento desse elemento dental (Eloy, Barros, Santos, 2022).

As descrições das etapas através da visão oclusal dos dentes, destacam os pontos anatômicos da coroa dental, que são de importância para a iniciação do AE (Lopes, 2020). Para guiar o desgaste coronário, para então apresentar um ponto de eleição e direção de avanço do desgaste pelas brocas, assim como o delineamento da forma de contorno (Machado, 2022).

Já a apresentação dos acessos endodôntico, por uma vista transversal permite que seja evidenciado a direção de trepanação, o ponto de desgastes pela broca, e a remoção completa do teto da câmara pulpar (Machado, 2022).

A apresentação do e-book com imagens do passo-a-passo e conexão com vídeos explicativos, permite uma expansão do modo de consulta tradicional apenas

com imagens e aproxima o operador da realidade operatória. Os e-books por trazerem informações com aspectos mais ilustrativos se tornaram uma fonte de ensino bastante requeridas e utilizadas no ensino superior nos últimos anos devido a pandemia (VEIGA; MAGALHÃES; AMARAL, 2015; PINTO; LEITE, 2020).

8 CONCLUSÃO

Conclui-se que a construção desse e-book sobre o passo-a-passo do acesso endodôntico de molares proporcionará aos estudantes de odontologia uma maior segurança e aprimoramento na realização dessa etapa do tratamento endodôntico, minimizando assim, possíveis iatrogenias.

REFERÊNCIAS

BALAGOPAL, S; CHANDRASEKARAN, C. **Guia estruturado para acessar a preparação da cavidade para tratamento de canal radicular de molares**. Indian J Dent Res [série on-line], 2020 [citado em 1 de novembro de 2023];31:621-4. Disponível em: <https://www.ijdr.in/text.asp?2020/31/4/621/298423>.

BALLESTER, B. et al. **Current strategies for conservative endodontic access cavity preparation techniques-systematic review, meta-analysis, and decision-making protocol**. Clin Oral Investig. 2021 Nov;25(11):6027-6044. DOI: [10.1007/s00784-021-04080-7](https://doi.org/10.1007/s00784-021-04080-7). Epub 2021 Oct 8. PMID: 34623506.

BALLESTER, Benoit et al.. **Current strategies for conservative endodontic access cavity preparation techniques systematic review, meta-analysis, and decision-making protocol**. Clinical Oral Investigations, 2021, 25 (11), pp.6027-6044. [ff10.1007/s00784-021-04080-7ff](https://doi.org/10.1007/s00784-021-04080-7). [ffhal-03464008](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34623506/)

CHAVES, G.S et al. **Guided Access Cavity Preparation Using a New Simplified Digital Workflow**. J Endod. 2023 Jan;49(1):89-95. DOI: [10.1016/j.joen.2022.11.004](https://doi.org/10.1016/j.joen.2022.11.004). Epub 2022 Nov 12. PMID: 36375649.

GHOUL, S; FARIDI, F.E.; HAJ KHALAF, L.; RAZINE, R.; SIKKOU, K.; IDRISSI-KAITOUNI, L; RAHHALI, M; SAKOUT, M. **Endodontic access cavities: Fears and difficulties of Moroccan dental students related to teachers, self-confidence and technical protocol**. Aust Endod J. 2023 Aug 22. doi: [10.1111/aej.12790](https://doi.org/10.1111/aej.12790). Epub ahead of print. PMID: 37606318.

MELLO, H. **Principais Acidentes No Tratamento Endodôntico**. Revista Cathedral, v. 3, n. 4, p. 11-24, 17 nov. 2021.

SAEED, M. et al. **Impact of Access Cavity Design on Fracture Resistance of Endodontically Treated Molars: A Systematic Review**. Clin Cosmet Investig Dent. 2021 Jan 7;13:1-10. doi: [10.2147/CCIDE.S287995](https://doi.org/10.2147/CCIDE.S287995) PMID: 33442299; PMCID: PMC7800454.

SILVA, I. B. da et al. **Percepção de docentes de Odontologia sobre o uso de dentes humanos como recurso educativo em atividades pré-clínicas**, 2020. Revista Da ABENO, 20(2), 57–63. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno>.

KAPPLER, R. B.; DE-PAULA, K. B.; BARBISAN, D. B.; GROCK, C. H.; FERREIRA, M. B. C.; LUISI, S. B.; MONTAGNER, F. O ensino de Endodontia pré-clínica nos cursos de Odontologia brasileiros. **Revista da ABENO**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 82–90, 2019. DOI: [10.30979/rev.abeno.v19i2.806](https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v19i2.806). Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/806>. Acesso em: 29 jun. 2024.

ELOY, A. P. .; BARROS, H. da S. .; SANTOS, T. K. G. L. dos . Avaliação do nível de ansiedade e segurança de alunos de graduação frente ao primeiro atendimento

endodôntico. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 8, p. e50611830709, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.30709. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30709>. Acesso em: 29 jun. 2024.

ROCHA, B. P.; DA SILVA, D. H. T.; PINHEIRO, D. D.; CARNEIRO, P. de L.; DUARTE, L. S. F.; ARRUDA, C. A. M.; VERDE, S. M. M. L. Estratégias educativas em tempos de pandemia: Um relato de experiência acerca da utilização de e-book, quiz e materiais de apoio no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior / Educational strategies in pandemic times: An experience report about the use of e-books, quizz and support materials in the process of teaching and learning in higher education. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 9, p. 90951–90963, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n9-313. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/36169>. Acesso em: 29 jun. 2024.

PRADO, Maíra do; ROCHA, Nedi S. Endodontia - Princípios para Prática Clínica. [Digite o Local da Editora]: MedBook Editora, 2017. E-book. ISBN 9786557830437. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830437/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

MACHADO, Ricardo. Endodontia: Princípios Biológicos e Técnicos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738811. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738811/>. Acesso em: 28 jun. 2024.

LOPES, Hélio P. Endodontia - Biologia e Técnica. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788595157422. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595157422/>. Acesso em: 28 jun. 2024.