



ACESSO MINIMAMENTE INVASIVO

Autor(res)

Fernanda Rigaud Santos
Julia Diniz Alves
Octavio Silva Maia
Monica Lima Chagas
Kelvin Da Silva Nunes
Davi Garcia Dias

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

O tratamento endodôntico está fundamentado na conservação, a longo prazo, da estrutura dentária em função, através da prevenção ou tratando patologias pulpares ou periapicais, a fim de evitar perdas precoces ou avanços patológicos (BERMAN; HARGREAVES, 2022). Nesse contexto, o acesso minimamente invasivo na Endodontia (AEMI) tem sido amplamente discutido na literatura, caracterizando-se como uma abordagem moderna durante o tratamento de canal, que visa a preservar ao máximo a dentina pericervical e a estrutura do dente saudável (Sevin et al., 2025). Essa abordagem está inserida em um contexto mais amplo da odontologia minimamente invasiva, que preconiza a máxima preservação dos tecidos dentários sadios, buscando intervenções cada vez mais conservadoras e baseadas em evidências científicas. Na Endodontia, essa filosofia tem ganhado destaque, uma vez que a quantidade de estrutura dentária remanescente está diretamente relacionada à resistência mecânica do dente e à sua longevidade funcional na cavidade bucal. O desenvolvimento e a aplicação dessas técnicas minimamente invasivas estão diretamente relacionados aos avanços tecnológicos observados na Odontologia, especialmente com a introdução de sistemas de magnificação, como lupas e microscópios operatórios, associados a fontes de iluminação de alta intensidade. Esses recursos permitem uma melhor visualização do campo operatório, favorecendo maior precisão durante a abertura coronária, além de possibilitar intervenções mais conservadoras, reduzindo a remoção desnecessária de estrutura dentária e contribuindo para o aumento da resistência à fratura do elemento dentário (Gonçalves et al., 2021). A dentina pericervical, localizada na região cervical do dente, desempenha um papel fundamental na distribuição de forças mastigatórias e na manutenção da integridade estrutural do elemento dentário. Dessa forma, sua preservação tem sido considerada um dos principais objetivos das técnicas de acesso minimamente invasivo, uma vez que a remoção excessiva dessa região pode comprometer significativamente a resistência do dente, tornando-o mais suscetível a fraturas. Além disso, como evolução natural dessa tendência, surgem variações ainda mais conservadoras e desafiadoras, como o acesso ultraconservador, também frequentemente denominado na literatura como acesso “ninja”. O objetivo principal desta modalidade é promover a máxima preservação possível da estrutura dentária por meio de acessos cavitários extremamente reduzidos, muitas vezes limitados a pequenos pontos cirúrgicos ou fendas milimétricas. Entretanto, apesar de seus potenciais benefícios teóricos relacionados à conservação estrutural, essa abordagem pode impor



sérias dificuldades clínicas ao profissional. Estas dificuldades manifestam-se especialmente no que diz respeito à adequada instrumentação mecânica e, sobretudo, à efetiva desinfecção do complexo sistema de canais radiculares, fatores que são, comprovadamente, fundamentais para o sucesso biológico do tratamento endodôntico (Lopes & Siqueira Jr., 2020). Em contrapartida, o acesso convencional, caracterizado por cavidades mais amplas e maior desgaste de estrutura dentária, favorece a visualização direta da câmara pulpar e dos canais radiculares, facilitando a instrumentação, a irrigação e, conseqüentemente, a desinfecção do sistema de canais. No entanto, essa abordagem está associada à remoção significativa de tecido dentário, especialmente na região cervical, o que pode comprometer a resistência do dente e aumentar a suscetibilidade a fraturas ao longo do tempo. Nesse sentido, observa-se que, embora o acesso minimamente invasivo apresente vantagens relacionadas à preservação estrutural, ainda existem questionamentos quanto à sua efetividade clínica, especialmente no que se refere à qualidade da desinfecção dos canais radiculares (Lopes & Siqueira, 2020). É de fundamental importância destacar que existem princípios universais que auxiliam no êxito das etapas de acesso, preparo e obturação. Eles estão intrinsecamente interligados e, quando praticados de maneira adequada, preservam a função dentária e a estrutura pericervical, prevenindo ou tratando patologias pulpares ou periapicais. São eles: o Ponto de Eleição, a Direção de Trepanação, a Forma de Contorno e a Forma de Conveniência. Dessa forma, mesmo considerando o rigor desses princípios clássicos, os tipos de acessos que minimizam o desgaste nos tratamentos de canal são considerados um avanço tecnológico e biológico para a Odontologia, e mais precisamente para a Endodontia moderna. Tais avanços facilitam a ação do Cirurgião-Dentista, permitindo um campo de atuação mais refinado. (Lopes & Siqueira, 2020). Assim, torna-se necessário analisar criticamente essa abordagem, pesando de forma minuciosa seus benefícios biomecânicos, suas limitações operacionais e as implicações para o sucesso do tratamento endodôntico, visando sempre uma conduta que garanta a qualidade de vida do paciente e preserve a estrutura dental a longo prazo.

Objetivo

O objetivo central da elaboração do presente trabalho acadêmico consiste em revisar criteriosamente, por meio de uma ampla e detalhada revisão de literatura, tudo o que diz respeito à técnica do Acesso Minimamente Invasivo (AMI). A pesquisa busca promover um aprofundamento teórico compreendendo quais são os seus reais benefícios biomecânicos para a estrutura dentária, ao mesmo tempo em que se propõe a realizar um debate acadêmico discutindo seus impactos diretos na longevidade dental a longo prazo. Complementarmente, o estudo foca em identificar com precisão todas as limitações técnicas e operacionais que acompanham essa referida técnica na prática clínica atual.

Material e Métodos

A presente investigação científica trata-se de uma revisão de literatura, realizada por meio da busca de artigos científicos e produções acadêmicas estritamente relacionados ao tema central: Acesso Minimamente Invasivo em Endodontia. A pesquisa foi conduzida de forma metódica em bases de dados reconhecidas mundialmente pela sua relevância científica, como o Google Scholar, PubMed e Scielo, considerando estudos publicados no recorte temporal compreendido entre o período de 2016 a 2026, devidamente disponíveis nos idiomas português e inglês. Para a busca e o refinamento das informações pertinentes, foram utilizados, de forma combinada, os seguintes descritores indexados: “Acesso Minimamente Invasivo”, “Endodontia”, e “Minimally Invasive Surgical Procedures”. Como critérios de inclusão essenciais, consideraram-se apenas artigos científicos publicados em periódicos de impacto, que estivessem disponíveis na íntegra para consulta e que abordassem diretamente a temática proposta pelo estudo. Em contrapartida, os critérios de exclusão estabelecidos incluíram artigos nas bases de dados, que



não se relacionavam diretamente ao tema de interesse e demais publicações que não atendiam aos critérios de qualidade e de tempo estabelecidos nesta pesquisa.

Resultados e Discussão

Desse modo, a análise dos artigos comprovam que cada acesso possui sua própria peculiaridade, tendo em vista que ambos desempenham papéis fundamentais e complementares em tratamentos específicos dentro da clínica odontológica. Trata-se, portanto, de uma decisão estratégica que deve ser cuidadosamente fundamentada na anatomia do elemento dental, na experiência clínica do profissional e no prognóstico esperado para cada caso (LOPES & SIQUEIRA, 2022). O planejamento adequado do acesso endodôntico não pode ser reduzido a uma escolha puramente técnica, mas deve considerar a complexidade biológica envolvida e as variáveis que influenciam diretamente o sucesso terapêutico a curto e longo prazo. O Acesso Minimamente Invasivo (AMI) apresenta-se como uma abordagem superior no que diz respeito à velocidade da recuperação biológica do ligamento periodontal, à minimização da dor e do desconforto no período pós-operatório imediato e, principalmente, à preservação tecidual da dentina pericervical (Sevin et al., 2025). Este tecido é considerado o "coração biomecânico" do dente, uma vez que sua integridade está diretamente relacionada à capacidade do elemento dental de resistir às forças de compressão e tensão durante a mastigação. A manutenção dessa estrutura garante maior longevidade ao dente tratado, reduzindo significativamente o risco de fraturas estruturais ao longo do tempo. Por essas razões, o AMI tem sido cada vez mais utilizado em casos criteriosamente selecionados, nos quais a arquitetura dental favorece essa abordagem conservadora sem comprometer a patência e o acesso ao sistema de canais radiculares (Gonçalves et al., 2021). Contudo, este procedimento levanta contra-argumentos relevantes dentro da comunidade científica, sobretudo por potencialmente dificultar a execução da etapa biológica do tratamento, considerada o principal pilar para o sucesso endodôntico duradouro. Nota-se um aumento estatisticamente significativo no risco de iatrogenias associadas a essa técnica, principalmente em função da limitação da visibilidade direta e indireta do campo operatório. A restrição do acesso pode comprometer a identificação adequada da anatomia interna, dificultando o reconhecimento de variações anatômicas e aumentando a probabilidade de erros operatórios. A dificuldade de desinfecção torna-se um obstáculo crítico nesse contexto, uma vez que a dinâmica dos fluidos irrigantes e a cinemática dos instrumentos mecanizados podem não alcançar todas as reentrâncias da cavidade pulpar. Como consequência direta, resíduos de tecidos pulpares necrosados e biofilmes bacterianos persistentes podem permanecer no interior do sistema de canais, funcionando como nichos de infecção e comprometendo o prognóstico do tratamento (LOPES & SIQUEIRA JR, 2022). Outro ponto de extrema vulnerabilidade refere-se à possibilidade de canais omitidos. Em molares, onde a complexidade anatômica é frequentemente elevada, acessos muito reduzidos — como o chamado Ninja Access — podem dificultar a localização de canais adicionais, como o quarto canal (MV2) nos molares superiores. Essa limitação visual impede o uso pleno de recursos importantes, como o microscópio operatório e os insertos ultrassônicos, fundamentais para o mapeamento adequado do assoalho da câmara pulpar (Gonçalves et al., 2021). Em contrapartida, o Acesso Convencional revela-se essencial em casos de maior complexidade técnica, nos quais a previsibilidade do tratamento depende de uma visualização ampla e segura da anatomia interna. Esse tipo de acesso proporciona melhores condições para a identificação de canais radiculares de difícil localização, especialmente em dentes com calcificações distróficas ou alterações anatômicas significativas. Além disso, favorece uma instrumentação sem interferências cervicais e possibilita uma desinfecção química mais eficaz, reduzindo o risco de falhas biológicas. No entanto, o acesso convencional também apresenta limitações importantes, principalmente quando o custo mecânico da remoção excessiva de estrutura dental sadia supera os benefícios clínicos imediatos. O desgaste indiscriminado pode comprometer a resistência do dente, tornando-o



mais suscetível a fraturas, mesmo após um tratamento endodôntico tecnicamente bem executado. Dessa forma, o equilíbrio entre preservação estrutural e eficácia terapêutica torna-se um desafio constante na prática clínica (LOPES & SIQUEIRA, 2022). Nesse ínterim, evidencia-se a existência de princípios clássicos e imutáveis que devem ser rigorosamente respeitados para garantir o êxito no acesso, preparo e obturação, independentemente da técnica empregada. Entre esses princípios, destaca-se o Ponto de Eleição, que corresponde ao local exato na superfície externa da coroa onde a abertura deve ser iniciada; a Direção de Trepanação, que se refere à inclinação adequada da broca para alcançar a câmara pulpar com segurança, evitando perfurações laterais; a Forma de Contorno, que consiste no desenho geométrico da cavidade de acesso baseado na anatomia interna, com o objetivo de remover completamente o teto da câmara pulpar e expor as entradas dos canais; e a Forma de Conveniência, que é determinada pelo cirurgião-dentista visando proporcionar melhor visualização, facilitar a instrumentação e permitir um acesso em linha reta, além da remoção de interferências cervicais, conhecidas como “ombros” de dentina (LOPES & SIQUEIRA, 2022). Assim, observa-se a ampla presença de fatores que sustentam a discussão acerca do acesso minimamente invasivo, contribuindo tanto para o avanço das técnicas quanto para a delimitação de suas indicações e limitações. A constante evolução da Endodontia exige uma abordagem crítica e baseada em evidências, na qual o profissional deve ser capaz de avaliar cada caso de forma individualizada. Posto isso, compreende-se que o equilíbrio entre a preservação tecidual e a eficácia biológica deve orientar a conduta clínica do cirurgião-dentista (Gonçalves, et al., 2021). A evolução para técnicas menos invasivas representa, sem dúvida, um avanço significativo para a Odontologia contemporânea, sobretudo no que diz respeito à manutenção da estrutura dental e à melhoria da qualidade de vida do paciente. Entretanto, essa modernidade deve ser aplicada com critério e responsabilidade, garantindo que a eliminação da infecção não seja comprometida e que a integridade estrutural do dente seja preservada a longo prazo, assegurando, assim, a longevidade do tratamento endodôntico.

Conclusão

O Acesso minimamente invasivo representa uma opção eficaz e inovadora para tratamentos endodônticos, se mantidas as condições de sanitização do canal, no entanto, o acesso convencional permanece sendo a indicação com maior segurança para tratamentos complexos em que a visualização é limitada e para prezar pela desinfecção. Dessa maneira, a escolha do acesso depende da indicação técnica, da experiência do profissional e do caso clínico.

Referências

- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR., J. F. Endodontia: Biologia e Técnica. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2020.
- Sevin, Marie et al. “Minimally Invasive Access Cavities: A Benefit/Risk Analysis.” Journal of clinical medicine vol. 14,7 2476. 4 Apr. 2025, doi:10.3390/jcm14072476
- MACHADO, M. E. L. Endodontia: Ciência e Tecnologia. 1. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022.
- GONÇALVES, G. V. A. et al. Aplicação do ultrassom na endodontia. 1. ed. São Paulo: Santos, 2021.
- BERMAN, Louis H.; HARGREAVES, Kenneth M. Cohen: caminhos da polpa. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022.