



Raylane Inacio Liberatori

Necessidade da utilização de retentores intrarradiculares: uma visão contemporânea

Rio de Janeiro, Rj.

2023

Raylane Inacio Liberatori

Necessidade da utilização de retentores intrarradiculares: uma visão contemporânea

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”, como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Bruno Audi Von Haeling Lima

Rio de Janeiro – RJ.

2023

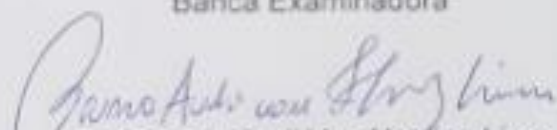
Raylane Inacio Liberatori

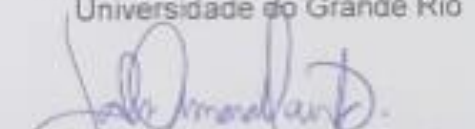
Necessidade da utilização de retentores intrarradiculares: uma visão contemporânea

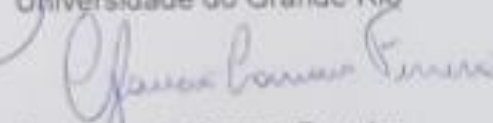
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio "Professor José de Souza Herdy", como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de bacharel em Odontologia

Aprovado em 04 de Dezembro de 2023.

Banca Examinadora


Prof. Bruno Audi Von Haeling Lima
Universidade do Grande Rio


Prof. Fabio Do Amaral Santos
Universidade do Grande Rio


Prof. Glauca Carraro Ferreira
Universidade do Grande Rio

RESUMO

Há no mercado odontológico um grande número de materiais disponíveis para a restauração de dentes tratados endodonticamente, com pouco ou nenhum remanescente coronário. A utilização de retentores intrarradiculares nestes casos têm gerado dúvidas e discussões entre clínicos e pesquisadores por não haver um consenso em relação à técnica ideal, sendo por muitas vezes tratados de forma subjetiva. Deste modo, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura a respeito das características de três sistemas de retentores intrarradiculares, com a finalidade de proporcionar a segurança ao profissional no momento da escolha do retentor ideal para cada situação clínica. Para isso, foi realizada uma busca bibliográfica nas bases de dados Pubmed e *Scielo* e livros de prótese parcial fixa nos capítulos que abordem o tema retentores intrarradiculares. Após a seleção dos artigos e livros, foi realizada a revisão bibliográfica, e foram observadas as características físicas dos materiais, propriedades mecânicas e indicação clínica dos núcleos metálicos fundidos, pinos de fibra de vidro e pinos de fibra de carbono.

Palavras-chave: Técnica de pino e núcleo, pino intrarradicular, dentes tratados endodonticamente.

ABSTRACT

In the dental market, there is a large number of materials available for the restoration of teeth treated endodontically, with little or no remaining coronal structure. The use of intraradicular retainers in these cases has generated doubts and discussions among clinicians and researchers due to a lack of consensus regarding the ideal technique, often being treated subjectively. Thus, the present study aims to review the literature regarding the characteristics of three intraradicular retainer systems, with the purpose of providing professionals with confidence in choosing the ideal retainer for each clinical situation. To achieve this, a bibliographic search was conducted in the Pubmed and Scielo databases, as well as in fixed partial prosthodontics books, focusing on chapters addressing the topic of intraradicular retainers. After selecting articles and books, a literature review was performed, considering the physical characteristics of the materials, mechanical properties, and clinical indications of cast metal cores, fiberglass pin, and carbon fiber pin.

Keywords: Post and core technique, intraradicular pin, teeth treated endodontically.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	8
2.1 Núcleos metálicos fundidos.....	8
2.2 Pinos de fibra de vidro	8
2.3 Pinos de fibra de carbono.....	9
3 DISCUSSÃO	10
4 CONCLUSÃO	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

1 INTRODUÇÃO

O objetivo da Odontologia Restauradora é reestabelecer a função, a anatomia e a estética dos dentes. Dentes submetidos a tratamento endodôntico têm a sua resistência diminuída, porém tem possibilitado a restauração de dentes que possivelmente estariam perdidos, mas este tratamento tem sua atuação apenas na porção radicular tendo ainda a porção coronária que necessita ser restabelecida com elementos permanentes e funcionais. Desta maneira, a restauração de um dente tratado endodonticamente deve ser planejada para proteger o remanescente contra fraturas e substituir a estrutura dental perdida¹.

Os núcleos intrarradiculares ou de preenchimento são indicados para dentes com as coroas total ou parcialmente destruídas e que requer tratamento protético. Portanto, as características da coroa clínica preparada são recuperadas, dando condição biomecânica aos dentes para manter a prótese funcional por muito tempo. As técnicas e os materiais para restauração da anatomia dental variam de acordo com o grau de dano da porção coronal e a presença ou ausência de vitalidade pulpar².

Os tratamentos endodônticos têm evoluído e sido cada vez mais promissores tendo favorecido muito para o aumento da longevidade dos dentes despolpados que, necessitam, portanto, de reforço para ancorar a restauração à raiz. Consequentemente, devemos buscar uma técnica restauradora que seja igualmente benéfica no propósito de restabelecer tanto a estética quanto a função desses elementos dentais, de forma a permitir uma durabilidade ainda maior a este dente³.

Atualmente, existem várias opções de retentores intrarradiculares para utilização em dentes tratados endodonticamente, com destaque para os núcleos metálicos fundidos, pinos de fibra de vidro e pinos de fibra de carbono⁴.

Pode haver um suposto aumento da resistência à fratura de um dente através do uso de um pino intrarradicular e é confirmado por alguns autores, porém outros não indicam a instalação dos pinos, defendendo a ideia que estes não interferem na resistência dental e podem até mesmo diminuí-la. Perante essas controvérsias, salientaram Hunter e Flood, que a evolução dos sistemas de pinos intrarradiculares têm sido um método que vem sendo explorado desde o século XVIII. Assim, é iminente a necessidade de encontrar qual a melhor forma de

reabilitar raízes devidamente tratadas endodonticamente, para retornarem a exercer um papel não só funcional como estético⁴.

Revisões da literatura são apresentadas por diversos autores em diferentes datas. Convicções que são reunidas e discutidas de maneira a minimizar as dúvidas, conceitos, e características sobre os tipos de núcleos⁴.

O objetivo geral deste é realizar uma revisão da literatura e discutir os tipos de retentores intrarradiculares existentes e que são utilizados para a restauração de dentes tratados endodonticamente, suas características físicas, propriedades mecânicas e indicação clínica em uma visão contemporânea.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Existem muitas opções para restaurar um elemento com uma grande destruição, sendo assim torna-se necessário o conhecimento sobre os principais sistemas de retentores intrarradiculares para que possam ser indicados adequadamente com cada situação clínica.

Desta maneira, foi feita uma revisão de literatura a respeito das características físicas, propriedades mecânicas e indicação clínica dos núcleos metálicos fundidos, pinos de fibra de vidro e pinos de fibra de carbono, com a finalidade de proporcionar maior segurança ao profissional no momento da escolha do retentor ideal.

2.1 Núcleos metálicos fundidos

Nos casos de grande destruição coronal, nos quais o remanescente coronal não é suficiente para prover resistência estrutural ao material de preenchimento, indica-se o uso de núcleos metálicos fundidos⁵.

Os núcleos metálicos fundidos são indicados para condutos radiculares nos quais os pinos pré-fabricados não tem uma boa adaptação às paredes, e necessitariam de uma camada mais espessa de cimento. Esses núcleos também são recomendados quando houver mudança na inclinação do elemento dental, ou seja, no caso de uma raiz vestibularizada em que a coroa necessite ser lingualizada para harmonizar sua posição no arco dental⁶. Algumas vantagens dos núcleos metálicos fundidos, são utilização de técnicas simples para sua confecção, boa adaptação à porção radicular e a radiopacidade.

2.2 Pinos de fibra de vidro

Os pinos de fibra de vidro têm sido utilizados na reabilitação de dentes tratados endodonticamente que apresentam aproximadamente metade do remanescente coronário, mas que necessitam de retenção intrarradicular. Esses pinos estão contraindicados em canais amplos, uma vez que aumenta a espessura do agente cimentante, levando à diminuição da resistência à fratura⁷.

Os pinos de fibra de vidro têm sido muito utilizados por apresentarem módulo de elasticidade próximo ao da dentina, o que permite a obtenção de uma unidade mecanicamente homogênea que minimiza o estresse na interface dentina/ cimento/ pino⁸.

2.3 Pinos de fibra de carbono

Os pinos de fibra de carbono apresentam algumas propriedades parecidas com os pinos de fibra de vidro. Estes retentores apresentam também alta resistência à tração, biocompatibilidade, resistência à corrosão e à fadiga⁷.

Os pinos de fibra de carbono são compostos por 64% em peso de fibras de 8,0 µm de diâmetro, dispostas longitudinalmente. A matriz resinosa, constituída por uma resina epóxica e seus derivados, representa os 36% restante do retentor intrarradicular. Seu formato é paralelo, possui extremidade cônica com o objetivo de diminuir a transmissão de esforços à raiz⁹.

3 DISCUSSÃO

O texto apresenta uma discussão sobre a importância da Odontologia Restauradora, com foco na restauração de dentes tratados endodonticamente. O objetivo principal é reestabelecer a função, anatomia e estética dos dentes, considerando tanto a porção radicular quanto a coronária. A discussão destaca a evolução dos tratamentos endodônticos, que têm contribuído para aumentar a longevidade dos dentes despolpados².

Um ponto crucial abordado é a necessidade de restauração da porção coronária dos dentes tratados endodonticamente. Os núcleos intrarradiculares são apresentados como uma opção para restaurar coroas total ou parcialmente destruídas, proporcionando condições biomecânicas para a sustentação de próteses funcionais a longo prazo².

A variedade de retentores intrarradiculares é discutida, com ênfase em núcleos metálicos fundidos, pinos de fibra de vidro e pinos de fibra de carbono. Cada opção é detalhadamente explorada, considerando características físicas, propriedades mecânicas e indicações clínicas específicas. A revisão de literatura visa fornecer um embasamento sólido para profissionais na escolha do retentor ideal, levando em conta diferentes situações clínicas¹.

Controvérsias sobre o uso de pinos intrarradiculares para aumentar a resistência à fratura são mencionadas, destacando a necessidade de encontrar a melhor forma de reabilitar raízes tratadas endodonticamente. A evolução desses sistemas ao longo do tempo é reconhecida, ressaltando a importância de uma técnica restauradora que atenda tanto a estética quanto a função dos dentes⁴.

Em resumo, a discussão oferece uma visão abrangente sobre a restauração de dentes tratados endodonticamente, abordando desde a importância do tratamento até as opções de retentores intrarradiculares disponíveis, proporcionando uma base sólida para profissionais no campo da Odontologia Restauradora³.

4 CONCLUSÃO

Através da análise da revisão de literatura realizada, podemos concluir que a resistência à fratura está diretamente associada à perda de estrutura dental, e algumas falhas deve-se a execução inadequada do protocolo do sistema de pinos por falta de conhecimento do profissional. O pino intrarradicular deve ter resistência à fratura suficiente para suportar as cargas mastigatórias, porém deve ter também um módulo de elasticidade semelhante ao da dentina para permitir uma distribuição de estresse mais uniforme e prevenir as raízes de fraturas. Apesar da existência de diversos materiais, os núcleos metálicos fundidos são ainda muito utilizados pelos cirurgiões dentistas, porém, a indicação dos pinos pré-fabricados de fibra de vidro vem se destacando, uma vez que suas propriedades mecânicas são mais favoráveis para a restauração de um dente quando comparados com os núcleos metálicos fundidos. Atualmente a estética é um fato que tem sido colocado como fator primordial, e esses retentores de fibra de vidro conseguem atender bem a essa característica, ao contrario dos núcleos metálicos fundidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prado MAA, Kohl JCM, Nogueira RD, Geraldo-Martins VR. Retentores Intrarradiculares: Revisão de Literatura [undergraduate thesis]. Uberaba: Universidade de Uberaba, MG; 2013. 51 p.
2. Pegoraro LF. Prótese Fixa: Bases para o planejamento em reabilitação oral. 2. Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2013. 139 p.
3. Prado MAA, Kohl JCM, Nogueira RD, Geraldo-Martins VR. Retentores Intrarradiculares: Revisão de Literatura [undergraduate thesis]. Uberaba: Universidade de Uberaba, MG; 2013. 52 p.
4. Silva CNF. Retentores Intrarradiculares: Da Origem Aos Aspectos Contemporâneos [undergraduate thesis]. Araçatuba: Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. 2017. 09 - 10 p.
5. Pegoraro LF. Prótese Fixa: Bases para o planejamento em reabilitação oral. 2. Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2013. 141 p.
6. Garcia FCP, D`Alpino PHP, Pereira JC, Mondelli RF. Reforço de remanescente radicular utilizando-se pino de fibra de vidro. JBD Rev Iberoam Odontol Estet Dent 2003; 2(8): 315-24.
7. Baba NZ, Golden G, Goodacre CJ. Nonmetallic prefabricated dowels: a review of compositions, properties, laboratory, and clinical test results. J Prosthodont 2009; 18(6): 527-36.
8. Pegoraro LF. Prótese Fixa: Bases para o planejamento em reabilitação oral. 2. Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2013. 162 p.
9. Mazzocato DT, Hirata R, Pires LAG, Mota E, Moraes LF, Mazzocato ST. Propriedades flexurais de pinos diretos metálicos e não metálicos. Rev Dental Press Estét 2006; 3(3): 21-36.