

## ÍNDICE DE SUCESSO E TAXA DE LONGEVIDADE EM REIMPLANTE INTENCIONAL SUCCESS RATE AND LONGEVITY RATE IN INTENTIONAL REIMPLANTATION

Andressa de Fátima Araújo Miranda<sup>1</sup>, Rejane Santos Quintino<sup>1</sup>, Rafael José Santos Rodrigues<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Odontologia

<sup>2</sup> Professor Mestre do Curso de Odontologia

### Resumo

**Introdução:** O Reimplante intencional é um tratamento alternativo para a conservação do dente, que consiste na exodontia atraumática, procedimento extra oral e o reimplante do dente no alvéolo, indicado em casos que impossível a realização do tratamento ou retratamento endodôntico cirúrgico ou não cirúrgico. Essa técnica possibilita uma reabilitação viável e que pode evitar a perda do elemento dentário, temática central da presente pesquisa. O tema se destina, essencialmente, alunos de odontologia, cirurgiões dentistas e profissionais da área da saúde, permitindo que compreendam o reimplante intencional e possam utilizá-lo como uma alternativa mais conservadora do que uma exodontia. **Objetivo:** Demonstrar aos leitores que a técnica de reimplante intencional pode ter um alto índice de sucesso e um prognóstico favorável, assim como pode ser uma alternativa de tratamento viável. **Metodologia:** A busca literária ocorreu entre o período de outubro de 2023 a maio de 2024, por meio das bases de dados online Scielo (Scientific Electronic Library Online), Mendeley e PubMed. Para a busca foi utilizado os seguintes descritores: Reimplante dentário, reimplante e reimplante cirúrgico, englobando artigos publicados nos últimos 12 anos (2012 a 2024), nos idiomas português, espanhol e inglês, método hipotético-dedutivo, propiciando uma visão interdisciplinar e um olhar sistêmico sobre o objeto de estudo, objetivando gerar conhecimentos para aplicação dirigida à solução da problemática proposta, bem como a utilização do método comparativo, analisando as técnicas mencionadas. Foram encontrados 124 artigos. Destes, foram excluídos 104 artigos pois não condizem com o assunto, se desviavam do tema ou eram em chinês, foram descartados através das leituras dos resumos. Foram selecionados 20 artigos que condizem com o assunto e objetivos do trabalho. **Conclusão:** Após análise dos dados levantados, observou-se que o reimplante intencional pode ser um tratamento alternativo para a tentativa de conservação do dente do paciente, apresentando altos índices de sucesso.

**Palavras-Chave:** Reimplante dentário; Reimplante; Reimplante cirúrgico.

### Abstract

**Introduction:** Intentional reimplantation is an alternative treatment for tooth conservation, which consists of atraumatic extraction, an extra-oral procedure and reimplantation of the tooth in the socket, indicated in cases where surgical or non-surgical endodontic treatment or retreatment is impossible. This technique allows for viable rehabilitation that can prevent the loss of the tooth, a central theme of this research. The topic is essentially aimed at dentistry students, dental surgeons and healthcare professionals, allowing them to understand intentional reimplantation and use it as a more conservative alternative than tooth extraction. **Objective:** Demonstrate to readers that the intentional reimplantation technique can have a high success rate and a favorable prognosis, as well as being a viable treatment alternative. **Methodology:** The literary search took place between October 2023 and May 2024, using the online databases Scielo (Scientific Electronic Library Online), Mendeley and PubMed. The following descriptors were used for the search: Tooth replantation, replantation and surgical replantation, encompassing articles published in the last 12 years (2012 to 2024), in Portuguese, Spanish and English, hypothetical-deductive method, providing an interdisciplinary vision and a systemic look at the object of study, aiming to generate knowledge for application aimed at solving the proposed problem, as well as the use of the comparative method, analyzing the mentioned techniques. 124 articles were found. Of these, 104 articles were excluded because they did not match the subject, deviated from the theme or were in Chinese, and were discarded through reading the abstracts. 20 articles were selected that match the subject and objectives of the work. **Conclusion:** After analyzing the data collected, it was observed that intentional reimplantation can be an alternative treatment for trying to preserve the patient's tooth, with high success rates.

**Keywords:** Tooth Replantation; Replantation; Surgical replantation.

**Contato:** Andressa.miranda.odonto@gmail.com; Rejane.quintino.odonto@gmail.com; Rafael.rodrigues@icesp.edu.br

## Introdução

Dentro da prática odontológica, estima-se muito a filosofia conservadora, envolvendo não apenas a manutenção da estrutura dentária, como também a preservação dos tecidos circundantes (LLERENA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2021).

O Reimplante Intencional (RI) é um procedimento que existe desde o século XI, onde Albucasis relatou o primeiro reimplante e o uso de talas no dente reimplantado (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021). Em 1712, Pierre Fauchard relatou a realização de um reimplante intencional em quinze minutos após a extração do dente. A importância do ligamento periodontal no prognóstico de dentes reimplantados foi discutida por Scheff em 1890 (LLERENA et al., 2015). Segundo alguns autores é uma técnica realizada desde 1950, em que o risco de reabsorção é minimizado se for evitada a contaminação durante a cirurgia e realizando o procedimento com o tempo extra oral de quinze minutos ou menos. Pode reduzir ou prevenir o risco de anquilose se o dente for mantido em oclusão fisiológica (PEREIRA et al., 2024).

O tratamento endodôntico possui uma significativa taxa de potencial de sucesso, porém ainda existe uma taxa considerável de insucesso, podendo falhar entre 16% e 65% dos casos, e seu insucesso está relacionado principalmente a recolonização ou nova colonização de bactérias devido a erros durante o procedimento (ALVES et al., 2020; PORTILLA et al., 2021; KUMAR et al., 2023; PEREIRA et al., 2024).

Quando ocorrem falhas no tratamento endodôntico, possuímos algumas opções de tratamento complementares à endodontia convencional. Tratamentos como: Retratamento endodôntico não cirúrgico, apicectomia, cirurgias parodontais, porém quando há um prognóstico desfavorável para retratamento cirúrgico ou não cirúrgico, ou quando o tratamento pode haver risco para o paciente, uma alternativa é optar pela extração do dente e substituição por implante ou o tratamento por RI (ESTEVES et al., 2019; ALVES et al., 2020; PEREIRA et al., 2024).

O tratamento de RI surge como uma alternativa para evitar a perda dos dentes naturais, visando a conservação dos dentes naturais, é um procedimento que consiste na exodontia atraumática do elemento dentário, sendo realizado um tratamento extra oral e quando há tecido de lesão apical a realização da curetagem do alvéolo e posterior reimplante do elemento dentário no alvéolo (KUMAR et al., 2023; PEREIRA et al., 2024).

A seleção do caso e pré-operatório funciona da mesma forma do tratamento endodôntico cirúrgico, deve-se realizar uma correta anamnese

do paciente e dente envolvido, exame clínico e radiográfico e tomográfico que envolva um adequado diagnóstico bucal geral, teste de sensibilidade, percussão, palpação e sondagem periodontal. Deve ser apresentado ao paciente todas as opções de tratamento, assim como os prós e contras do procedimento e obter o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assinado pelo paciente (PORTILLA et al., 2021).

A escolha do tratamento mais indicado para o paciente depende de diversos fatores como a saúde geral do paciente, tipo de lesão adjacente, quanto tempo e qual o estado da obturação do canal radicular, após isso verificar qual tratamento se encaixa melhor no diagnóstico e queixa do paciente (PEREIRA et al., 2024).

Diante dos dados mencionados, a revisão de literatura se revela de singular importância aos alunos de odontologia, cirurgiões dentistas e profissionais da área da saúde, permitindo que compreendam o reimplante intencional, seu caráter social, não somente clínico, e que possam utilizá-lo como uma alternativa mais conservadora do que uma exodontia.

Isso porque objetiva-se demonstrar que a técnica de reimplante intencional pode ter um alto índice de sucesso e um prognóstico favorável, assim como pode ser uma alternativa viável de tratamento.

## Metodologia

A busca literária ocorreu entre o período de outubro de 2023 à maio de 2024, por meio das bases de dados online Scielo (Scientific Electronic Library Online), Mendeley e PubMed. Para a busca foi utilizado o seguinte descritor: Reimplante dentário, reimplante e reimplante cirúrgico, englobando artigos publicados nos últimos 12 anos (2012 a 2024), nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram encontrados 124 artigos. Destes, foram excluídos 104 artigos pois não condizem com o assunto, se desviavam do tema ou eram em chinês, foram descartados através das leituras dos resumos. Foram selecionados 20 artigos que condizem com o assunto e objetivos do trabalho.

Logo, a pesquisa foi eminentemente bibliográfica, valendo-se do método de abordagem comparativo entre as técnicas acima mencionadas.

## Revisão de literatura

### 1 Reimplante intencional

O reimplante intencional (RI) é uma técnica cirúrgica baseada na extração atraumática de um dente, para realizar a revisão da superfície radicular e tratamento extra oral do mesmo, em seguida a sua reinserção no alvéolo de origem

(LLERENA et al., 2015; FIGUEIREDO et al., 2019; GOMES et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2020; WANG et al., 2020; PORTILLA et al., 2021; PISANO et al., 2022).

Apesar de ter relatos desde o século XI sobre o reimplante intencional e de possuir altas taxas de sucesso, demonstrando ser uma alternativa viável à extração do elemento dental, é uma técnica que ainda vem sendo considerada como último recurso de tratamento (LLERENA et al., 2015; GOMES et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2021).

O motivo do RI ser considerado um procedimento de último recurso é devido ao fato de ser um procedimento que envolve várias etapas cirúrgicas delicadas e com tempos reduzidos, necessita de um operador que tenha confiança na técnica a ser executada em busca de atingir o melhor resultado possível. O RI é considerado uma opção válida para a maioria dos autores, por ter elevadas taxas de sucesso, sugerindo-o como uma opção indispensável devido à sua alta previsibilidade, com isso acredita-se que essa técnica deva ser considerada como um tratamento convencional e não como um tratamento de último recurso (GOMES et al., 2019).

As indicações para o reimplante intencional são principalmente em casos que a realização do tratamento ou retratamento endodôntico é praticamente impossível e circunstâncias nas quais a cirurgia apical é inviável devido à limitações anatômicas, de visibilidade ou de acessibilidade, proximidade de estruturas anatômicas importantes, tolerância e limitações do paciente, reabsorção interna ou externa, perfurações e fraturas radiculares, raízes complexas, anomalias de desenvolvimento dental como configuração do canal endodôntico tipo C (LLERENA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2021; PORTILLA et al., 2021; PISANO et al., 2022; PLOTINO et al., 2022).

São contraindicações para o RI, todos os casos em que podem ser feitos o tratamento endodôntico ou cirurgia apical, pacientes com doença periodontal severa e casos que anatomicamente também são contraindicados como raízes divergentes, alargadas ou muito curvas em que pode ocorrer o risco de fratura durante a extração (LLERENA et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2021; PORTILLA et al., 2021).

A vantagem da realização do RI é ser um procedimento de fácil execução, consumindo menos tempo de tratamento, em comparação com a cirurgia apical é um procedimento menos invasivo e as possíveis complicações da cirurgia apical como parestesia, envolvimento do seio maxilar, dor, inflamação ou formação de bolsa periodontal são consideravelmente reduzidas, sendo assim, podendo ter uma maior relação custo-benefício (LLERENA et al., 2015). O RI

também possui vantagem sobre a cirurgia apical em alguns casos, como perfurações radiculares nas paredes dos dentes ou quando a remoção óssea da cirurgia apical possa causar bolsa periodontal (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021).

A maioria das desvantagens do RI estão relacionadas à realização do procedimento, podendo ocorrer algum imprevisto durante a extração atraumática, como fratura da coroa ou raiz do dente, outra desvantagem é a possibilidade de ocorrer uma reabsorção radicular ou anquilose após o procedimento (LLERENA et al., 2015; WANG et al., 2020).

### 1.1 Técnica do reimplante intencional

Visando um bom prognóstico do reimplante intencional (RI) é importante que a técnica de extração dentária seja atraumática e que tenha o menor tempo de tratamento extra oral possível, para preservar a viabilidade do ligamento periodontal (ESTEVES et al., 2019; FIGUEIREDO et al., 2019; GOMES et al., 2019).

“A execução da técnica deve ser discutida com o paciente como alternativa à extração e inserção de implante. Se o RI falhar, permanece aberta a possibilidade de tratamento protético. Além disso, o RI é um tratamento mais barato que a inserção de implantes” (ALVES et al., 2020).

Antes de iniciar o procedimento devemos realizar algumas etapas essenciais ao tratamento, deve ser realizada uma correta anamnese, exame clínico e radiográfico, avaliando os sinais e sintomas do paciente e realizando um diagnóstico bucal geral (mucosa, dentes, língua, condição gengival e periodontal, função mastigatória e oclusão), explicar o procedimento e obter o consentimento do paciente por escrito para a execução do procedimento (RODRIGUEZ et al., 2012; PORTILLA et al., 2021).

A profilaxia antibiótica é recomendada em pacientes com risco de endocardite bacteriana, iniciando a terapia um dia antes ou no mesmo dia do procedimento, sendo recomendados a amoxicilina/ácido clavulânico, penicilina, ampicilina, macrolídeos, lincosamidas e tetraciclina (PORTILLA et al., 2021; PLOTINO et al., 2022).

Na maioria dos estudos abordados, o procedimento é executado com um operador, obtendo resultados similares (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021). Já outros autores recomendam a realização do procedimento com dois operadores, sendo um para a extração do dente e outro para a realização do procedimento extra oral (PORTILLA et al., 2021).

Antes de iniciar o procedimento, será realizado o preparo do sítio cirúrgico, devendo realizar o desbridamento local de placa e cálculo dental, é recomendado prescrever enxaguantes

buciais de clorexidina 0,12% a 2% com início um dia antes do procedimento, com o objetivo de reduzir carga microbiana oral (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021; PLOTINO et al., 2022). Outro procedimento recomendado é a instalação de separadores elásticos ortodônticos nas interproximais do dente que será realizado o tratamento, de 3 a 4 dias antes do procedimento, para obter uma mobilidade horizontal de 1 a 2 mm, facilitando a extração atraumática do dente (PORTILLA et al., 2021)

A técnica de reimplante intencional deve ser realizada da seguinte maneira, após realizar o preparo do sítio cirúrgico será feita a extração do dente limitando-se ao uso de fórceps e pinças na porção coronal, deve-se evitar o uso de elevadores, pois podem danificar a superfície radicular e o ligamento periodontal (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021; PEREIRA et al., 2024).

Para realizar a sindesmotomia, a lâmina de bisturi 15 C deve ser inserida na direção paralela ao espaço do ligamento periodontal (LP), utilizando uma pinça ou fórceps, realizar um movimento lento, controlado, prolongado e constante no sentido vestibulo lingual/palatino até atingir o deslocamento vertical do dente, podendo fazer um movimento rotativo com o objetivo de reduzir possíveis danos às células do LP (PORTILLA et al., 2021).

Após a extração do dente, deve ser sempre manipulado utilizando uma gaze estéril umedecida com soro fisiológico, envolvendo a coroa do dente, garantindo uma hidratação contínua das células do ligamento periodontal na superfície radicular, outro método de manipulação do dente é segurar a coroa utilizando uma pinça ou fórceps, mergulhando o dente regularmente no soro fisiológico. Cobrir o alvéolo com uma gaze estéril para proteção de saliva e detritos. As etapas no meio extra oral devem ser realizadas em um tempo inferior a 15 minutos para garantir um bom resultado e viabilidade das células do LP. Inspeccionar a parte radicular a procura de fraturas, canais acessórios, istmos e outros fatores anatômicos que requerem atenção (PORTILLA et al., 2021; PISANO et al., 2022; PLOTINO et al., 2022; PEREIRA et al., 2024).

A apicectomia é realizada utilizando instrumentos rotatórios de alta velocidade, cortando o ápice radicular em um comprimento de 3 mm, utilizando fresas de carbide, em alta rotação sobre o ultrassom. Depois, deve-se realizar a preparação e retro-obturação da ressecção radicular, a profundidade da preparação deve ter pelo menos 3 mm. Utilizar na retro obturação, material biocerâmico de primeira ou segunda geração, com bom selamento e ótima biocompatibilidade e bioatividade (PORTILLA et al., 2021; PLOTINO et al., 2022).

Antes de reimplantar o dente, deve-se realizar uma curetagem no alvéolo na porção apical, limitada apenas a área afetada por tecido granulomatoso, irrigando o alvéolo com soro fisiológico, em seguida realizar o reimplante do dente em seu alvéolo original, no sentido axial, usando pressão digital até atingir a posição (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021; PISANO et al., 2022; PLOTINO et al., 2022).

A imobilização flexível será realizada somente se for necessário, em casos de raízes curtas e falta de osso interseptal. Se imobilizado, deverá permanecer por 2 semanas. Após o reimplante dental, para assegurar uma estabilização dentária durante o processo de reinserção tecidual, realizar uma sutura suspensa (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021; PLOTINO et al., 2022). Colocar uma gaze estéril e manter uma pressão constante por 10 minutos, depois avaliar a estabilidade no alvéolo, se necessário manter a pressão por mais 10 minutos. Ajuste oclusal e radiografia periapical para avaliar a posição do dente (LLERENA et al., 2015; PORTILLA et al., 2021).

As recomendações pós operatória são utilizar uma gaze estéril compressiva por um período de duas horas, enxaguante bucal com clorexidina 0,12% por uma semana apartir do dia seguinte ao procedimento, dieta leve, evitar mastigar no local do procedimento, analgésicos e antiinflamatórios não esteroidais e compressa fria nas primeiras 24 horas com intervalos de 15 minutos (PORTILLA et al., 2021).

Segundo Llerena et al., (2015) apud Kany (2002), descreve uma variação da técnica de RI realizada por osteotomia simples com o objetivo de evitar as desvantagens que podem ocorrer durante o procedimento na técnica convencional. "O procedimento baseia-se no fato de que quando o dente é removido junto com o osso circundante, as fibras do ligamento periodontal ficarão intactas, transferindo a cicatrização da ferida para o tecido ósseo".

## **1.2 Índice de sucesso e taxa de sobrevivência do reimplante intencional**

Segundo Llerena et al., (2015) apud Bender e Rossman (1993), as taxas de sucesso relatadas por diferentes investigadores são variáveis, sendo difícil prever o resultado do RI, "Bender e Rossman avaliaram 31 casos, obtendo uma taxa de sucesso de 80,6% (seis falhas registradas)", com acompanhamento de até 22 anos. De acordo com Llerena et al., (2015) apud Hayashi et al., (2004), foram avaliados 26 dentes com fratura radicular vertical, antes do RI foram reconstruídos com resina. Sendo que "a taxa de sucesso foi de 88,5% aos 12 meses após o reimplante, 69,2% aos 36 meses e 59,3% aos 60 meses".

Torabinejad et al., (2015) relatou que "a meta-análise revelou uma sobrevida média

ponderada de 88% (IC de 95%, 81%-94%) para dentes RI". Foi relatada uma reabsorção radicular média de 11%. Segundo um estudo recente sobre RI, indicou que se for realizada uma extrusão ortodôntica antes do procedimento, ocorre um aumento na taxa de sobrevida.

Segundo Figueiredo et al., (2019) relata que "a maioria dos autores descrevem uma taxa de sucesso entre os 70 e 95%".

Esteves et al., (2019) abordou que a taxa de sobrevivência dos dentes reimplantados intencionalmente varia de 88% a 93% segundo relatos de estudos recentes.

Segundo Alves et al., (2020), "revisões sistemáticas e metaanálises indicaram uma taxa de sobrevivência de 88% - 89,1% em dentes tratados por RI". O RI apresentou uma "taxa de retenção superior a 93% e uma taxa de cicatrização entre 72% e 91%, apoiando o uso desta técnica para tratamento endodôntico".

Da mesma forma Wang et al., (2020) relata que na revisão sistemática, foram utilizados 12 estudos, dos quais foram submetidos ao tratamento de RI um total de 896 pacientes (905 dentes), os tipos de dentes que foram realizados os RI's foram incisivos, pré-molares e molares. A taxa de sobrevivência foi de 90% em curto prazo em acompanhamento de 12 meses e com acompanhamento superior a 36 meses a taxa de sobrevivência foi reduzida, estabilizando-se em 60%. A taxa de sucesso de todos os estudos abordados foi superior a 70% sendo que em 4 estudos a taxa de sucesso foi de 90%.

De acordo com Portilla et al., (2021) com base nos estudos apresentados a taxa de sucesso varia de 83,4% a 93%. Os protocolos atuais apresentam taxas de sobrevivência que variam entre 88 - 95%.

Segundo Pisano et al. (2022) com base em todos os estudos incluídos, foi realizado o RI em 106 dentes, sendo 56 dentes uniradiculares e 50 dentes multiradiculares. Observou-se sucesso no tratamento de 92 (86,7%) dentes reimplantados com tempo médio de 26,8 meses. A taxa de sobrevivência dos 56 dentes uniradiculares, foi de 89,3% em tempo extraoral médio de 12,48 minutos, deste dentes reimplantados houve falha em 6 dentes. A taxa de sobrevivência dos 50 dentes multiradiculares, tendo ocorrido falha em 8 dentes, foi de 84% em tempo extra oral médio de 13,34 minutos.

Sangiovanni et al., (2022) relata que com base nos autores revisados, foi encontrada uma taxa de sucesso de 87,2% em procedimentos de RI, esse sucesso pode ser devido ao reduzido tempo de tratamento extra oral médio de 13,44 minutos.

Pereira et al., (2024), relata que a taxa de sobrevivência de dentes que foram realizados o RI está entre 52 a 95%.

## Discussão

Segundo alguns autores o reimplante intencional é um procedimento considerado como último recurso para manter um dente na boca, em casos de insucesso de tratamento endodôntico cirúrgico ou não cirúrgico ou que não podem ser realizados (RODRIGUEZ et al., 2012; ALVES et al., 2020 WANG et al., 2020;). Já outros autores afirmam que apesar do RI ter sido considerado um procedimento de último recurso, deve ser considerado uma opção válida para o tratamento convencional e não somente como último recurso de tratamento e que pode ser considerado uma opção de tratamento terapêutica segura (FIGUEIREDO et al., 2019; GOMES et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2021; PISANO et al., 2022; PEREIRA et al., 2024). Kumar et al., (2023) realizou uma pesquisa de conhecimento obtendo respostas de 893 participantes, sendo endodontista e estudantes de pós graduação em endodontia, e em relação ao RI, "72,7% o consideram como outra modalidade de tratamento, enquanto 27,3% o consideram como último recurso".

De acordo com Llerena et al., (2015) "para todo o procedimento recomenda-se a presença sempre de dois operadores". Segundo Portilla et al., (2021) relata que na maioria dos estudos o procedimento é executado somente com um operador, obtendo resultados similares. Porém alguns autores recomendam dois operadores na realização do procedimento, sendo um para a extração do dente e outro para a realização do procedimento extra oral, com o propósito de reduzir o tempo extra oral do dente.

Segundo Pereira et al., (2024) o risco de ter reabsorção é minimizado se o procedimento for realizado em 15 minutos ou menos e o protocolo cirúrgico for seguido corretamente evitando contaminação durante o procedimento. Também é relatado que se o dente for mantido em oclusão fisiológica, pode-se prevenir a anquilose. Corroborando com essa ideia, alguns autores afirmam que o tempo máximo do procedimento deve ser de até 15 minutos, pois é muito importante para a preservação do ligamento periodontal e no processo de cicatrização perirradicular, evitando complicações pós-operatórias, como reabsorção radicular e anquilose (ALVES et al., 2020; WANG et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2021; PORTILLA et al. 2021; PISANO et al., 2022).

Conforme o relato de Oliveira et al., (2021) que diz que um fator de muito importante a ser observado para a realização do procedimento de extração é a anatomia radicular, pois se houver uma maior quantidade de curvaturas da raiz no alvéolo, pode ocorrer uma maior probabilidade do dente não apresentar estabilidade após o RI.

Assim como Pisano et al., (2022) que relatou que o número radicular não tem influência no RI, porém suas variações anatômicas, assim como curvaturas devem ser observadas.

Segundo Portilla et al., (2021) a manipulação do dente extra oral deve ser sempre utilizando uma gaze umedecida com soro fisiológico ou mergulhando o dente regularmente no soro fisiológico para manter uma hidratação contínua das células do LP. Concordando com Plotino et al., (2022) que relata que “durante todos os procedimentos extra-orais, a superfície radicular deve ser umedecida, utilizando solução salina estéril ou solução salina balanceada de Hank (HBSS).” Alguns autores relatam que a solução salina balanceada de Hank (HBSS) é o meio de hidratação radicular preferido para o armazenamento do dente após a extração (PISANO et al., 2022; KUMAR et al., 2023).

Uma forte correlação entre Algubeal et al., (2022) e Sangiovanni et al., (2022) que relatam que na literatura existem vários tipos e métodos de imobilização como suturas, ligaduras, talas com fio ortodôntico e com resina composta.

A estabilização do dente com uma tala flexível que permite uma mobilidade fisiológica por um período mínimo de duas semanas é de extrema importância para diminuir o risco de anquilose (PORTILLA et al., 2021; PLOTINO et al., 2022). Sob o mesmo ponto de vista Sangiovanni et al., (2022) e Pisano et al., (2022), relatam que “os tempos de movimento variam, alguns casos podem exigir a remoção da tala após sete a dez dias, já outros após três a quatro semanas”. Já Llerena et al., (2015) discordando relata que a imobilização não é recomendada, e deve ser realizada somente em casos de raízes curtas ou falta de osso interproximal.

De acordo com Reis et al., (2020) e Risso et al., (2014), na literatura é recomendada para a imobilização dentária a contenção semi-rígida pois ela permite a movimentação fisiológica das fibras do ligamento periodontal, prevenindo a possibilidade de anquilose. Concordando com Madeira et al., (2023), que relata que a contenção pode ser rígida ou semi-rígida, porém é encontrado um índice de sucesso mais alto em contenção semi-rígida, por que quando é realizada a contenção rígida ocorre uma falta de movimentação do dente, com isso resulta em alterações no LP, podendo ter anquilose e necrose pulpar.

Segundo alguns autores o Agregado Trióxido Mineral (MTA) possui uma boa biocompatibilidade, inibição de microrganismos patogênicos, capacidade de cicatrização dos tecidos periapicais, excelente capacidade de selamento, selando todas as vias de comunicação

entre o sistema de canais radiculares e a superfície externa do dente, sendo considerado o material ideal e mais recomendado para realizar a obturação retrógrada durante o RI (RODRIGUEZ et al., 2012; LLERENA et al., (2015; DONG, X., XU, X., 2023). Concordando com outros autores que relatam que o sucesso do RI a longo prazo depende do tipo de material para obturação apical e do uso de material bioativo na retro obturação e que proporcionem uma boa cicatrização dos tecidos (ESTEVES et al., 2019; WANG et al., 2020). Segundo Kumar et al., (2023) em sua pesquisa de conhecimento a maioria dos participantes relatou que o Biodentine é o material mais utilizado na obturação da extremidade radicular, e em segundo lugar o MTA.

Figueiredo et al., (2019) relatou que “a maioria dos autores descreve uma taxa de sucesso entre os 70 e 95%” concordando com Wang et al., (2020) que relata que “a taxa de sucesso calculada foi superior a 70% em todos os estudos e 90% em 4 estudos”.

Segundo Esteves et al., (2019), “estudos recentes relataram taxas de sobrevivência dos dentes reimplantados intencionalmente de 88% a 93%”, concordando com Portilla et al., (2021) que relata que o RI possui uma “taxa de sobrevivência média de 89,1% e com baixa incidência de complicações.” Também concordando com Pisano et al., (2022) que diz que a “taxa de sobrevivência de 86,7% foi atualmente estimada para o reimplante intencional.” Já de acordo com Pereira et al. (2024) que diz que “a taxa de sobrevivência de dentes intencionalmente reimplantados está na faixa de 52% a 95%.”

### **Considerações finais:**

Após análise dos dados levantados, observou-se que o reimplante intencional pode ser um tratamento alternativo para a tentativa de conservação do dente do paciente.

A técnica do RI pode ser apresentada ao paciente quando os tratamentos convencionais forem ineficazes ou se tornarem insuficientes.

Além do que, o procedimento de RI vem sendo constantemente aprimorado e alcançando melhores resultados, desde que as técnicas cirúrgicas sejam executadas com precisão e levando em consideração a saúde geral do paciente.

Com bases em todos os autores revisados, o reimplante intencional possui um alto índice de sucesso, segundo autores apresentados o índice de sucesso possui uma média de 70% a 95% e a taxa de sobrevivência varia de 52% a 95%.

## Agradecimentos:

Agradecemos primeiramente a Deus, por ter segurado sempre a nossa mão neste caminho que trilhamos até aqui.

Nossa imensa gratidão ao nosso professor orientador Dr. Rafael José Santos Rodrigues, por tão grande cuidado em todos os detalhes.

Um agradecimento especial à nossa imensurável banca avaliadora, professor e coordenador Dr. Ricardo Fabris Paulin e o professor Dr. Walber Figueiredo Madureira por nos transmitir tantos conhecimentos relevantes à nossa carreira.

## Referências:

ALGUBEAL, H.M.; ALANAZI, A.F.; ARAFAT, A.S.; FATANI, B.; AL-OMAR, A. Autotransplantation of the Lower Posterior Teeth: A Comprehensive Review. *Cureus*. 2022 Aug 11;14(8):e27875. doi: 10.7759/cureus.27875. PMID: 36110461; PMCID: PMC9462596.

ALVES, N.; NASCIMENTO, C. M. de O.; MOYA, E.; DEANA, N. F.. Intentional Reimplantation of Left Lower Second Molar as an Alternative to Extraction: A Case Report. *Int. J. Odontostomat.*, Temuco, v. 14, n. 3, p. 358-362, sept. 2020. Disponível em <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2020000300358&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000300358&lng=es&nrm=iso)>. acessado em 23 nov. 2023. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300358>

DONG X, XU X. Bioceramics in Endodontics: Updates and Future Perspectives. *Bioengineering (Basel)*. 2023 Mar 13;10(3):354. doi: 10.3390/bioengineering10030354. PMID: 36978746; PMCID: PMC10045528.

ESTEVES, A.; PALMA, P.J.; SIMÕES, J.; DIOGO, P.; SIQUEIRA, D.; MATOS, S.; SANTOS, J.M. SPE#14 - Reimplante intencional, uma alternativa a considerar. (2019). *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 60 (s1): 74 - 87. Pg. 80. DOI: <http://doi.org/10.24873/j.rpemd.2019.12.655>.

FIGUEIREDO, J.; GOMES, J.; LIMA, I.; OLIVEIRA, J.; SACRAMENTO, J. M.; CAETANO, L.; MOREIRA, C. SPE#3 - Reimplante intencional como alternativa de tratamento, a propósito de um caso clínico. (2019). *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 60 (s1). DOI: 10.24873/j.rpemd.2019.12.644.

GOMES, J.; FIGUEIREDO, J.; LIMA, I.; OLIVEIRA, J.; SACRAMENTO, J. M.; CAETANO, L.; BARBOSA, C. SPE#23 - Reimplante intencional, a última oportunidade de tratamento. (2019). *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 60 (s1). Pg. 83 - 84. DOI: 10.24873/j.rpemd.2019.12.662.

KUMAR, V. P.; SADASIVA, K.; KUMAR, J. R.; RAMACHANDRAN, A.; PARTHASARATHY, R.; THANIKACHALAM, Y. Current Trends in Intentional Replantation Treatment Among Endodontists and Postgraduate Students in India, the United States of America, and the United Kingdom: A Cross-Sectional Study. *Cureus*. 2023 May 30;15(5):e39742. doi: 10.7759/cureus.39742. PMID: 37398781; PMCID: PMC10310542.

LLERENA, H. C.; MEZA, J. Z.; AQUINO, C. M. Una visión del reimplante intencional como alternativa a la exodoncia dentária. *Rev. Estomatol. Herediana*, Lima, v. 25, n. 3, p. 224-231, jul. 2015. Disponível em <[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552015000300008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000300008&lng=es&nrm=iso)>. acessado em 26 nov. 2023.

MADEIRA FRC, BOCUTTI PG, CRUZ ATG, FRASQUETTI K, MORAES SH, WICHNIESKI C. Eficácia do transplante dental autógeno como opção de tratamento de perdas dentárias: Revisão de literatura. *Revista Herrero, Faculdade Herrero, Curitiba*. RGS.2023;25(2):359-367. Disponível em: <<https://revista.herrero.com.br/index.php/gestaoesaude/article/download/61/42>>. Acesso em: 04 jul. 2024.

OLIVEIRA, A. C. N.; SANTOS, C.E.; BRANDÃO, D. G.; MELO, E. P. S.; SOUSA, G. A.; MORAES, J. S. M. O.; BARROS, K. D. C.; MOTA, K. R.; FALCÃO, L. R. M.; LUCENA, T. E. S.; INOJOSA, I. F. A. J.; SILVA, I. M. A. Intentional dental reimplantation : Literature review. *Pesquisa, produção e divulgação do conhecimento na odontologia* 2. Ed. Atena. Ponta Grossa - PR, 2021. pág.151 - 157. DOI: 10.22533/at.ed.29121180115.

PEREIRA, A. P.; MAKRIS, L. M. L.; VITO, L. Reimplante intencional em endodontia: Revisão de literatura. Revista FT, ciências da saúde, volume 28 - Edição 130/Jan. 2024. DOI: 10.5281/zenodo.10543541. Acessado em 31 maio 2024.

PISANO, M.; DI SPIRITO, F.; MARTINA, S.; SANGIOVANNI, G.; D'AMBROSIO, F.; IANDOLO, A. Intentional Replantation of Single-Rooted and Multi-Rooted Teeth: A Systematic Review. Healthcare (Basel). 2022 Dec 21;11(1):11. doi: 10.3390/healthcare11010011. PMID: 36611471; PMCID: PMC9819326.

PLOTINO, G.; ABELLA, S. F.; DUGGAL, M.S.; GRANDE, N.M.; KRSTL, G.; NAGENDRABABU, V.; GAMBARINI, G. Present status and future directions: Surgical extrusion, intentional replantation and tooth autotransplantation. Int Endod J. 2022 May;55 Suppl 3:827-842. doi: 10.1111/iej.13723. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35279858.

PORTILLA, N. A. D.; BENGEOA, F. P.; DRPIC, L. L. Reimplante intencional como última opción de tratamiento frente al fracaso endodóntico. Revisión narrativa. Applied Sciences in Dentistry, [S. l.], v. 2, n. 1, 2021. DOI: 10.22370/asd.2021.1.1.2507. Disponível em: <https://revistas.uv.cl/index.php/asid/article/view/2507>. Acesso em: 5 dic. 2023.

REIS, M.F.; GAZZONI, A.F.; BUTZE, J.P.; BELAN, M.C.; PAULUS, M.; PIGOZZI, L.B.; CONDE, A. Avulsão dentária em odontologia: uma revisão sistemática de literatura. Revista Ciências da Saúde, São Luis, v. 22, n. 1, p. 37-44, 2020.

Risso, V.A.; Propokowisch, I.; Duarte, M. T.; Guaré, R. O.; Filho, M. S. H.; Medeiros, J. M. F. Contenção emergencial após traumatismo dental com fratura óssea em bloco: uso de microparafusos. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. vol.68 no.1 São Paulo, 2014. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-52762014000100004](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-52762014000100004)

RODRIGUEZ, R.S.R.; IBARRA, G. G.; CABALLERO, A. D. Reimplante intencional en diente geminado con lesión endoperio tipo IV: Reporte de caso. Av Odontoestomatol, Madrid, v. 28, n. 5, p. 233-238, oct. 2012. Disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852012000500003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000500003&lng=es&nrm=iso). accedido en 26 nov. 2023.

SANGIOVANNI, G.; SCELZA, G.; GIORDANO, F.; CHIACCHIO, A.; FERRIGNO, R.; RENGO, C.; PISANO, M. (2022). Intentional replantation in Endodontics: review of literature. *Giornale Italiano Di Endodonzia*, 36(1). <https://doi.org/10.32067/GIE.2021.35.02.49>

TORABINEJAD M, DINSBACH NA, TURMAN M, HANDYSIDES R, BAHJRI K, WHITE SN. Survival of Intentionally Replanted Teeth and Implant-supported Single Crowns: A Systematic Review. J Endod. 2015 Jul;41(7):992-8. doi: 10.1016/j.joen.2015.01.004. Epub 2015 Mar 3. PMID: 25742795.

WANG, L.; JIANG, H.; BAI, Y.; LUO, Q.; WU, H.; LIU, H. Clinical outcomes after intentional replantation of permanent teeth: A systematic review. Bosn J Basic Med Sci. 2020 Feb 5;20(1):13-20. doi: 10.17305/bjbms.2019.3937. PMID: 30684952; PMCID: PMC7029209.