



INSERÇÃO IMEDIATA DE IMPLANTES VERSUS TÉCNICA CONVENCIONAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Júlia Fávero Alves¹, Felipe Gomes Dallepiane¹, Micheline Sandini Trentin¹.

Revisão da Literatura

Introdução: Com a evolução da odontologia a técnica convencional de colocação de implantes tem sido analisada, resultando no protocolo de instalação de implantes imediatos, tendo em vista a necessidade de resultados funcionais e estéticos melhores e mais ágeis. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura com o intuito de avaliar e investigar as indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens da colocação imediata de implantes em comparação com a técnica convencional. **Material e Métodos:** Foi realizada uma busca na literatura atual, pertinente ao assunto pesquisado, nas seguintes bases de dados: Pubmed, Lilacs Web of Science, EMBASE, Scielo e Google Acadêmico no idioma inglês usando os termos de pesquisa: Immediate Dental Implants, OR/AND Convencional Implants, OR/AND Tooth extraction, AND Immediate provisioning. A pesquisa de artigos científicos teve início A pesquisa de artigos científicos teve início e seguimento nos anos de 2022 e 2023 ano o qual foi finalizada. **Conclusão:** A taxa de sobrevivência dos implantes quando utilizada a técnica convencional se mostrou significativamente melhor do que quando utilizada a técnica de inserção imediata, havendo variação de acordo com a região operada. Entretanto, quando bem indicada, a técnica de colocação imediata se apresenta efetiva principalmente nas regiões estéticas. Mais estudos são necessários para determinar as indicações, contraindicações, alteração de tecidos moles e duros e resultados estéticos.

Palavras-chave: Implantes imediatos, Implantes convencionais, Extração, Provisionalização imediata.

IMMEDIATE IMPLANT INSERTION VERSUS CONVENTIONAL TECHNIQUE: A REVIEW OF THE LITERATURE

Abstract

Introduction: With the evolution of dentistry, the conventional technique of placing implants has been analyzed, resulting in the protocol of immediate implant installation, in view of the need for better and more agile functional and aesthetic results. **Objective:** To conduct a literature review in order to evaluate and investigate the indications, contraindications, advantages and disadvantages of immediate implant placement compared to the conventional technique. **Material and Methods:** A search was conducted in the current literature, pertinent to the subject researched, in the following databases: Pubmed, Lilacs Web of Science, EMBASE, Scielo and Google Academic in English using the search terms: Immediate Dental Implants, OR/AND Conventional Implants, OR/AND Tooth extraction, AND Immediate provisioning. The search for scientific articles was started and followed up in the years 2022 and 2023, year in which it was completed. **Conclusion:** The implant survival rate when the conventional technique was used was significantly better than when the immediate insertion technique was used. However, when well indicated, the immediate insertion technique is effective, especially in esthetic regions. Further studies are needed to determine the indications, contraindications, soft and hard tissue changes, and aesthetic results.

Keywords: Immediate implants, Conventional implants, Extraction, Immediate provisionalization.

Instituição afiliada - ¹Departamento de Odontologia, Universidade De Passo Fundo –Passo Fundo –RS –Brasil.

Dados da publicação: Artigo recebido em 17 de Abril, revisado em 30 de Abril, aceito para publicação em 15 de Maio e publicado em 07 de Junho de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n3p236-255>

Autor correspondente: Felipe Gomes Dallepiane 182537@upf.br



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

INTRODUÇÃO

Os implantes dentários são tratamentos odontológicos amplamente aceitos para a substituição de elementos dentários e são indicados para pacientes parcial ou totalmente desdentados, de modo que o protocolo clássico para a colocação de implantes dentários incluía um período de cicatrização pós extração de 2 a 4 meses, devido a necessidade de cicatrização dos tecidos moles e duros¹. No entanto, com a evolução da terapia com implantes e a necessidade de resultados funcionais e estéticos melhores, originou-se o protocolo de colocação imediata, o qual refere-se à inserção dos implantes em alvéolos frescos, reduzindo a quantidade de intervenções cirúrgicas e otimizando o resultado do tratamento^{1,2,3,4}.

Entretanto, a colocação imediata dos implantes dentários quando mal indicada pode apresentar algumas complicações, colocando em dúvida a escolha dessa técnica. Com isso, diversos estudos buscam entender qual a melhor indicação das diferentes técnicas cirúrgicas para a terapia com implantes, quais as vantagens e as desvantagens para um tratamento adequado, evitando maiores danos aos pacientes. Sendo assim, é de extrema importância avaliar os riscos e benefícios associados aos protocolos, levando em consideração, a apresentação do estado de saúde do paciente e o local que será realizado o implante¹.

A colocação imediata de implantes dentários, têm sido um conceito de tratamento bastante aplicado na Odontologia atual, uma vez que reduz o número de intervenções cirúrgicas realizadas no paciente e o tempo total de tratamento². No entanto, essa prática clínica pode estar igualmente associada a inúmeros fatores de risco, tais como: complicações estéticas, aumento de infecções e volume inadequado de tecidos moles, os quais podem resultar no insucesso do tratamento¹. Com isso, se faz necessário analisar as principais vantagens e desvantagens da mesma, em relação a técnica convencional de inserção de implantes para se obter o melhor resultado do tratamento.

O objetivo deste estudo é avaliar e investigar as indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens da colocação imediata de implantes em comparação com a técnica convencional, determinando qual protocolo é o mais apropriado levando em consideração a taxa de sobrevivência do implante em diferentes regiões, alteração de tecidos moles e duros e resultados estéticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura atualizada acerca do assunto de Implantes Imediatos. Sendo assim, foi realizada uma busca na literatura atual, pertinente ao assunto pesquisado, nas seguintes bases de dados: Pubmed, Lilacs Web of Science, Scielo e Google Acadêmico nos idiomas inglês e português usando os termos de pesquisa: Immediate Dental implants, OR/AND Convencional Implants, OR/AND Tooth extraction, AND Immediate provisioning. A pesquisa de artigos científicos teve início e seguimento nos anos de 2022 e 2023 ano o qual foi finalizada.

Configurou-se como critérios de inclusão: estudos de caso-controle, séries de casos, pesquisas clínicas ou pesquisas clínicas randomizadas e controladas, revisões sistemáticas e meta-análise apenas no idioma inglês. Já para critérios de exclusão foram artigos os quais não apresentassem nenhum objetivo a ser pesquisado como protocolos, comunicações breves, opiniões pessoais, cartas, pôsteres, resumos de conferências, estudos em dentes decíduos e quando não eram estudos relevantes para o estudo proposto

REVISÃO DA LITERATURA

IMPLANTES IMEDIATOS:

A técnica de colocação imediata de implantes dentários, a qual consiste na inserção de implantes em alvéolos frescos, vem conquistando grande espaço na Odontologia, uma vez que se tem se mostrado cada vez mais efetiva⁵. A mesma, é capaz de apresentar inúmeras vantagens, bem como a preservação das cristas ósseas marginais, além disso, a busca por resultados funcionais e estéticos melhores por meio da redução do número de intervenções cirúrgicas com o intuito de otimizar os resultados dos tratamentos^{2,5}.

A fim de realizar a técnica descrita acima, deve-se preconizar uma avaliação adequada dos tecidos duros e moles, utilizando da orientação radiográfica e tomográfica computadorizada, a qual pode auxiliar a estabelecer a relação entre o implante planejado, o tecido duro e as estruturas anatômicas. Também pode ser usada como auxiliar no planejamento dos implantes imediatos, o planejamento virtual⁶.

Em um estudo de caso, o qual teve como objetivo avaliar taxa de sobrevivência do implante, a resposta dos tecidos duros e moles e o resultado estético 1 ano após a colocação imediata de implantes unitários na pré-maxila. De modo que para a realização do estudo, os pacientes na sua totalidade foram submetidos a estratégia de elevação do retalho mucoperiosteal, após isso, foi realizada a instalação imediata do implante, e em seguida, a

inserção de material de enxerto entre o implante e a parede do alvéolo e a conexão de uma restauração provisória aparafusada. Sendo que, trinta pacientes foram tratados para substituição de um único dente na zona estética por meio da colocação imediata de implantes e provisórios que após 6 meses foram substituídas por permanentes. A fim de avaliar as complicações, sobrevivência do implante, satisfação estética do paciente e parâmetros de tecido mole e duro foram realizadas em 1, 3, 6 e 12 meses avaliações clínicas e radiografias. A taxa de sobrevivência foi avaliada em 97% devido a falha de 1 implante no período de um mês de acompanhamento, entretanto a satisfação do paciente foi avaliada em 93% e a recessão dos tecidos moles da face média e o encolhimento da papila mesial/distal foram de 0,53, 0,41 e 0,31 mm, respectivamente⁷.

Em uma revisão sistemática, cujo objetivos consistiram em estimar quantitativamente os resultados estéticos de implantes instalados em locais pós-extração e avaliar a influência de procedimentos simultâneos de aumento ósseo nesses resultados. Para isso, realizaram pesquisas manuais e eletrônicas com o intuito de coletar informações referentes aos resultados estéticos com base em critérios objetivos em implantes colocados após a extração de dentes anteriores superiores e pré-molares. A partir disso, pode-se concluir que podem ser alcançados resultados estéticos aceitáveis com a técnica de colocação precoce de implantes nas áreas maxilar anterior e pré-molares, entretanto, a recessão da face vestibular pode ser considerada um risco⁸.

Em um estudo clínico avaliou a satisfação do paciente e o resultado estético após a colocação imediata e provisionalização de implantes unitários. Para tal finalidade, foram realizados em 54 pacientes, a colocação imediata após a extração dentária, de um implante unitário na zona estética, seguidos de um pilar individual definitivo e uma coroa provisória. Sendo assim, após um período de 7 meses houve a instalação da coroa definitiva e após 33 meses de acompanhamento foi realizada a avaliação subjetiva e profissional do tratamento, considerando que a avaliação dos tecidos moles peri-implantares e coroa do implante foram avaliados em uma escala VAS de 10cm e o resultado estético profissional foi avaliado por meio do PES e WES. Em relação a avaliação dos 3 parâmetros citados acima houve uma pontuação subjetiva significativamente mais alta do que a profissional ($P < 0,001$). Uma correlação positiva significativa foi revelada entre os escores VAS profissionais e os PESs e WESs. De modo que se pode observar que a técnica avaliada demonstrou alta satisfação subjetiva e profissional⁹.

De acordo com um relato de caso clínico, cujo objetivo era discutir modelo de tratamento estético e reabilitador, em que o paciente apresentava inúmeras situações

orais de difícil resolução. De maneira que, foi realizado um planejamento onde se propunha a extração dos elementos dentários e a colocação imediata dos implantes (carga imediata na mandíbula e tardia na maxila). Após a execução do tratamento, o qual se obteve sucesso devido a correta indicação e domínio da técnica cirúrgica, o paciente se mostrou muito satisfeito com o resultado obtido. Com a finalização do tratamento o paciente foi supervisionado semestralmente para manutenção da higiene oral e preservação dos implantes e da prótese instalada⁵.

O seguinte estudo teve o objetivo de descrever as considerações cirúrgicas e restaurativas envolvidas no planejamento e colocação de um implante imediato. Com isso, o estudo ressalta a importância de uma avaliação e indicação adequada dos tecidos moles e duros para a escolha e realização da técnica de colocação imediata do implante. Também evidencia a relevância do uso da radiografia e tomografia computadorizada para estabelecer relação entre o implante planejado e o tecido duro e as estruturas anatômicas circunjacentes⁶.

INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES DA INSERÇÃO IMEDIATA DE IMPLANTES EM COMPARAÇÃO COM A TÉCNICA CONVENCIONAL.

Os implantes dentários são um tratamento amplamente aceito para realizar a substituição de elementos dentários, e com o avanço dessa prática, a técnica de inserção de implantes imediato passou a ser adotada por muitos clínicos com o objetivo de simplificar e otimizar o tratamento com implantes. Por conseguinte, a análise feita em artigos científicos, demonstra-se importante para entender quais as indicações e contraindicações em comparação a técnica convencional.

No seguinte estudo randomizado, cujo objetivo visou avaliar o nível ósseo marginal (MBL), espessura óssea vestibular, parâmetros dos tecidos moles peri-implantes, índices estéticos e satisfação do paciente. Considerando o resultado da colocação imediata de implante em defeitos ósseos na zona estética, se foi ou não inferior ao comparado com a colocação tardia do implante após um ano. Sendo assim, para obter os resultados, quarenta pacientes com falha dentária na zona estética e defeito ósseo vestibular ≥ 5 mm foram submetidos a colocação imediata (n = 20) ou tardia (n = 20), após 3 meses de cicatrização a cirurgia de segundo estágio e a provisionalização foram realizadas. Houve acompanhamento de um mês e um ano depois da colocação da coroa definitiva. A perda de MBL após um ano

da colocação da coroa definitiva foi de $0,56 \pm 0,39$ mm mesialmente e $0,74 \pm 0,51$ mm distalmente para o grupo de colocação imediata e $0,51 \pm 0,43$ mm mesialmente e $0,54 \pm 0,45$ mm distalmente para o grupo de colocação tardia. Também foi observado não inferioridade em relação às diferenças nas médias após um ano (diferença na média para imediato versus tardio: mesialmente 0,04 mm [intervalo de confiança (IC) de 95% = -0,22 a 0,30 mm, $P = 0,40$]; distalmente 0,21 mm [95 % CI = -0,10 a 0,51 mm, $P = 0,58$]). Sem diferenças significativas nas outras variáveis de resultado¹⁰.

A seguinte revisão teve como objetivo explorar o conceito de implante pós-extração e as indicações para a prática clínica por meio de uma análise de estudos recentes na literatura, com foco no tempo de cicatrização do alvéolo de extração. Para isso, foram definidos três protocolos de colocação de implantes dentários - Colocação imediata do implante (IIP), Colocação precoce do implante (EIP), Colocação retardada do implante (DIP) e levando em consideração a entidade de modelação óssea que pode estar associada a diversos fatores como a posição tridimensional do implante, a presença /ausência de troca de plataforma, ausência de parede óssea vestibular, distância interimplante /dente. A partir disso, os resultados obtidos mostram que diversos estudos da literatura concordam que a estabilidade primária do implante é a principal condição para o sucesso da osseointegração de implantes dentários, a qual é influenciada por muitos fatores, incluindo qualidade e quantidade óssea local, macro-design do implante, condições e reabilitação do tecido mole, técnica cirúrgica, tempo de carga protética e higiene oral. Além disso, dados da literatura apontaram que IIP em alvéolos de extração frescos, podem representar estratégia confiável para substituir dentes comprometidos em ambas as mandíbulas, com alta sobrevida de implantes e próteses e taxas de sucesso e bons resultados estéticos. No entanto, não há evidências suficientes na literatura para determinar as possíveis vantagens e desvantagens dos diferentes protocolos, sendo sugerido por estudos que colocação imediata de implantes (IIP) e colocação precoce do implante (EIP) podem apresentar maiores riscos de falhas e complicações do implante do que implantes convencionais. Por outro lado, o resultado estético pode ser melhor na instalação de implantes logo após a extração dos dentes¹¹.

Uma revisão sistemática com meta-análise teve o intuito de comparar a eficácia clínica do protocolo de inserção precoce de implante dentário com os protocolos de colocação imediata e tardia de implante dentário. Com isso, foi realizada uma busca eletrônica e manual da literatura para identificar estudos clínicos comparando a colocação precoce do implante com a colocação imediata ou tardia, em seguida, os dados dos estudos incluídos foram

agrupados e análises quantitativas foram realizadas para os resultados dos implantes relatados como o número de implantes com falha (variável de resultado primário) e para alterações no nível do osso marginal peri-implantar, profundidade de sondagem peri-implantar e nível de tecido gengival peri-implantar (variáveis de resultado secundário). A questão em foco foi definida como: “Existem diferenças nos resultados do implante, alterações no nível do osso marginal peri-implantar, profundidade de sondagem peri-implantar ou nível de tecido mole peri-implantar ao comparar o protocolo de colocação de implante dentário precoce com implante dentário imediato ou retardado. Quais os protocolos de instalação de implantes em indivíduos adultos que exigiram a colocação de implante dentário único ou múltiplo?”. De modo que, a partir disso, não foram encontradas diferenças significativas no risco de falha do implante em comparação com os protocolos de comparação precoce e imediata (diferença de risco = -0,018; intervalo de confiança de 95% [IC] = -0,06, 0,025; P = 0,416) e nem entre os protocolos de colocação precoce e tardia (risco diferença = -0,008; 95% CI = -0,044, 0,028; P = 0,670). De acordo com as alterações no nível ósseo marginal peri-implantar, houve uma perda óssea marginal significativamente menor utilizando o protocolo de colocação precoce dos implantes comparado com os colocados e alvéolos de extração frescos (P = 0,001; diferença média ponderada = -0,14 mm; IC 95% = -0,22, -0,05). Para as demais variáveis, não foram encontradas diferenças significativas entre os protocolos avaliados¹.

Em uma revisão sistemática, cujo objetivo era comparar a colocação imediata do implante (IIP) com a colocação tardia do implante único (DIP ≥ 3 meses após a extração), tendo em consideração a sobrevivência do implante (desfecho primário), cirúrgico, clínico, estético, radiográfico e desfechos relatados pelo paciente (desfechos secundários). Também foram avaliadas as seguintes variáveis: necessidade de aumento ósseo adicional, complicações na cicatrização de feridas, perda óssea marginal, profundidade de sondagem, sangramento à sondagem, recessão papilar, estética rosa, resultados relatados pelo paciente, complicações técnicas e biológicas. Foram realizadas pesquisas no PubMed, Web of Science, EMBASE e Cochrane e uma busca manual para identificar estudos elegíveis até maio de 2018. Apenas ensaios clínicos randomizados (RCTs) e estudos controlados não randomizados (NRSs) comparando IIP a DIP com pelo menos 1 ano de acompanhamento foram selecionados para uma análise qualitativa e meta-análise. Os critérios de inclusão para a realização das buscas eram: estudos clínicos em humanos publicados em inglês, pacientes com pelo menos 18 anos, pacientes sistemicamente saudáveis, um local de implante único em qualquer posição, pelo

menos 10 casos em cada braço de tratamento na ingestão, relatórios de estudos sobre implantes de titânio. Foram extraídos todos os dados relevantes dos artigos finalmente selecionados e possíveis erros foram excluídos. Com isso, a revisão se baseou em 8 estudos clínicos em implantes únicos comparando a colocação imediata do implante (IPP) a colocação atrasada do implante único (DIP), após um acompanhamento variando de 12 a 96 meses, dados de 473 dos 517 implantes instalados estavam disponíveis para avaliação, apontando para uma taxa geral de abandono de 9%. Ao todo, ocorreram 16 falhas de implantes (3,1%) entre 517 implantes individuais instalados e todas foram falhas precoces, resultado, portanto, de uma falta de osseointegração, assim como a meta-análise que mostrou taxas de sobrevivência significativamente mais baixas para implantes instalados em alvéolos de extração frescos quando comparados com implantes inseridos em locais cicatrizados (RR 0,96, IC 95% [0,93; 0,99], $p = 0,02$). Embora com base em poucos estudos, a profundidade de sondagem e os resultados estéticos foram semelhantes e por consequência, foram inconclusivos para todos os outros resultados².

Uma revisão sistemática com meta-análise, teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica sobre protocolos de colocação de implantes após a extração dentária (imediata, precoce, atrasada ou tardia). Foram selecionados apenas ensaios clínicos randomizados (ECRs) da literatura PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, Scopus, LILACS e Grey. Igualmente foi realizada uma série de meta-análises para avaliar o desempenho dos implantes em cada protocolo. Divididos em dois grupos: os desfechos primários os quais foram a sobrevida do implante e o resultado estético, medidos pelo escore estético rosa (PES), pelo menos 1 ano após a cirurgia e os desfechos secundários, os quais foram a reabsorção óssea peri-implantar e complicações do implante. De modo que encontraram 5056 estudos, dos quais 16 foram incluídos para análise qualitativa e 9 para análise quantitativa. Na meta-análise, foi apresentada um aumento do risco de falha do implante em 3% no protocolo imediato. Não houve diferenças significativas entre protocolos imediatos e tardios avaliados pela análise PSE ($p = 0,16$). Entretanto, a análise de subgrupo apontou que foi apresentado melhor resultados com implantes imediatos na região anterior e a região posterior, em específico, as áreas de molares apresentaram melhor resultados com implantes tardios. Em relação a reabsorção óssea peri-implantar, a análise quantitativa não apresentou diferença estatística entre os protocolos de implante imediato e tardio ($p = 0,42$). No entanto, em virtude de poucos estudos de baixo risco de viés, mais ECRs são necessários para conclusões mais definitivas¹².

Em outra meta-análise no qual o objetivo foi comparar as taxas de sucesso, preservação tecidual e estética de implantes colocados em alvéolos frescos e preservados e assim avaliar os fatores que influenciam os resultados. Para tal propósito foram realizadas pesquisas eletrônicas utilizando as bases de dados Medline, Embase, CENTRAL, Wanfang e China National Knowledge Infrastructure (CNKI), além disso, uma pesquisa manual também foi realizada. A partir disso foram incluídos estudos os quais comparavam a taxa de sucesso do implante, a preservação tecidual e os desfechos relacionados ao paciente, como complicações e resultados estéticos da colocação imediata do implante (IIP) e da preservação da crista alveolar (ARP). Ainda foi realizada uma análise de subgrupos de acordo com o período de seguimento, condições do alvéolo e estratégias regenerativas com o objetivo de investigar como esses fatores influenciam o prognóstico. Como resultado, foram incluídos 12 estudos com 588 implantes, sendo 298 implantes após a preservação da crista alveolar (ARP) e os restantes 290 após a colocação imediata do implante (IIP). A colocação imediata de implante (IIP) foi realizada em 58,4% dos 250 implantes inseridos nos alvéolos com parede vestibular intacta, enquanto a porcentagem diminuiu para 41,9% quando a parede vestibular estava defeituosa. Em relação a parede vestibular intacta, a taxa de sucesso do implante foi semelhante entre as técnicas de preservação da crista alveolar (ARP) e colocação imediata de implantes (IIP), entretanto, em relação a parede vestibular defeituosa (ARP 98,6% vs IIP 89,6%) não se obteve o mesmo resultado. Além disso, foi alcançado um resultado significativamente melhor na preservação de tecidos duros e moles, o Pink Esthetic Score (PES) do grupo de ARP foi melhor em comparação com o grupo IIP na região molar ($P < 0,05$). Igualmente, as complicações a curto prazo não mostraram diferenças significativas no grupo da preservação da crista alveolar (ARP) ($P = 2$). De outro modo, a região anterior não apresentou diferença significativa PSE de preservação de tecidos duros e moles e nos desfechos relacionados ao paciente entre os dois protocolos. Conclui-se, a partir das pesquisas realizadas que, um defeito ósseo alveolar pode reduzir a taxa de sucesso da colocação imediata de implante (IIP) e que ainda são necessários mais estudos em relação a preservação tecidual e estética dos implantes colocados por técnica de colocação imediata (IIP) e preservação da crista alveolar (ARP)¹³.

Outra revisão sistemática e de meta-análise, a qual teve como objetivo analisar a literatura disponível, relatando as taxas de sobrevivência e sucesso, bem como a perda óssea marginal (MBL) de implantes colocados imediatamente em áreas molares. De modo que foram realizadas pesquisas eletrônicas e manuais da literatura por dois revisores

independentes em vários bancos de dados, incluindo MEDLINE, EMBASE e Cochrane Oral Health Group Trials Register, para artigos até janeiro de 2019. Os resultados primários nesta revisão sistemática incluíram, (1) taxa de sobrevivência (definida como implante presente na cavidade oral independente de complicações biológicas ou técnicas), (2) taxa de sucesso (definida como implantes livres de todas as complicações); e (3) perda óssea marginal e os desfechos secundários incluíram: posição do implante, tipo de conexão do implante, protocolo de enxerto, abordagem de retalho ou sem retalho, diâmetro do implante, fase cirúrgica, e protocolo de carregamento. A pesquisa resultou em 2.759 títulos que passaram por duas fases de triagem e foram reduzidos a 20 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Todas as investigações incluídas tiveram um acompanhamento de pelo menos um ano, sete estudos relataram um acompanhamento de mais de 18 meses e um estudo mostrou um período de observação de até 5 anos. Um total de 990 pacientes foram analisados nesta revisão, incluindo 1.106 implantes. Com isso, o estudo revelou que os implantes instalados em alvéolos de extração frescos em molares produziram taxas de sobrevivência de 96,6% e a taxa de sucesso foi de 93,3% ao longo de um período mínimo de acompanhamento de 1 ano, por outro lado a perda óssea marginal foi de $1,29 \pm 0,24$ mm. Os resultados secundários demonstraram que enxertar o espaço entre osso e implante e o protocolo de carregamento têm um efeito nas taxas de sobrevivência e sucesso, igualmente, a presença ou ausência do osso vestibular afeta os níveis da crista óssea. A meta-análise de 4 investigações mostrou uma diferença média ponderada de $0,31 \text{ mm} \pm 0,8$ IC 95% (0,15–0,46) mais perda óssea marginal na colocação imediata do implante versus implantes em locais cicatrizados ($p < 0,001$) $I^2 = 15,2\%$. Em cenários indicados, a colocação imediata do implante no alvéolo de extração do molar pode ser considerada uma técnica previsível, conforme demonstrado pelas altas taxas de sobrevivência e sucesso, com perda óssea marginal mínima⁴.

Em um ensaio randomizado controlado por 5 anos, com o objetivo de comparar os parâmetros de tecido mole e duro peri-implantar, as classificações estéticas e a satisfação relatada pelo paciente entre a colocação imediata do implante em alvéolos pós-extração com defeitos ósseos vestibulares de ≥ 5 mm na zona estética, e a colocação tardia do implante após a preservação da crista. Para realizar esse estudo, foram selecionados pacientes que apresentavam falha dentária na região e um defeito ósseo vestibular ≥ 5 mm após a extração, os quais foram designados de maneira aleatória para realizar a cirurgia de colocação imediata (grupo imediato, $n = 20$) ou tardio (grupo tardio, $n = 20$), considerando que a cirurgia de segundo estágio e a colocação de uma restauração provisória ocorreram 3 meses após a

colocação do implante em ambos os grupos, seguidas de restaurações definitivas 3 meses depois. Sendo assim, nesse período de 5 anos, foram registrados a satisfação relatada pelo paciente, o nível ósseo marginal, o qual foi definido como desfecho primário, os parâmetros dos tecidos moles e a estética. Por fim, foi observado que não houve diferenças significativas entre as técnicas, sendo a alteração média do nível ósseo marginal foi de $-0,71 \pm 0,35$ mm e $-0,54 \pm 0,41$ mm no grupo Imediato e no grupo Retardado após 5 anos ($P = 0,202$). As alterações marginais do nível ósseo, espessura óssea bucal, desfechos clínicos, estética e a satisfação dos pacientes, combinado com o aumento ósseo em alvéolos pós-extração com defeitos ósseos vestibulares ≥ 5 mm, quando comparadas com a colocação tardia do implante após a preservação da crista na zona estética foi semelhante¹⁴.

Em uma revisão sistemática e de meta-análise, com o objetivo de avaliar a eficácia da colocação imediata de implantes (IIP) em comparação com implantes instalados após preservação da crista óssea alveolar (ARP) foram avaliados os desfechos clínicos, estéticos e relatos dos pacientes. Para produzir essa revisão foram realizadas buscas eletrônicas e manuais (National Library of Medicine), com o objetivo de encontrar ensaios clínicos controlados com no mínimo 12 meses de seguimento. Como desfecho primário foi definido avaliar a sobrevida do implante e como desfechos secundários foram definidos avaliar nível ósseo marginal (MBL), escore estético rosa (PES), nível de alteração da mucosa, escore do índice papila, complicações e desfechos relatados pelo paciente. A fim de obter os resultados, foram incluídas 10 publicações, sendo eles 7 ensaios clínicos randomizados e 3 ensaios clínicos controlados. Os resultados obtidos das meta-análises evidenciaram que a taxa de sobrevivência foi significativamente menor no grupo IIP em comparação com o grupo ARP [RR = 0,33; IC 95% (0,14; 0,78); $p = 0,01$]. Entretanto, em relação ao MBL radiográfico, escores de PES ou nível da mucosa médio-vestibular ($> 0,05$) não foram observadas diferenças significativas entre as duas técnicas avaliadas¹⁵.

Um ensaio clínico controlado randomizado teve como objetivo avaliar radiograficamente o efeito da IIP imediatamente após a extração dentária, comparando-a com implante em alvéolos preservados, em um período de quatro meses após a extração (DIP) em termos de alterações na espessura da tabua óssea vestibular, (TCC) após seis meses de cicatrização e avaliação do escore estético rosa (PES) para avaliação de alterações de tecidos moles e medidas de desfecho relacionadas ao paciente (PROMs), utilizando escala visual analógica (EAV). Para a realização do estudo foram colocados imediatamente após a extração no grupo IIP 25 implantes e outros 25 implantes foram colocados quatro meses após a

preservação do alvéolo com mineral ósseo bovino desmineralizado (DBBM) e fibrina avançada rica em plaquetas (A-PRF) no grupo DIP, grupo controle, na região estética maxilar. Foi realizado tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório de 6 meses uma tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) com o intuito de avaliar as alterações dimensionais nas placas ósseas bucais (TCC). Além disso, ES e medidas de resultado relacionadas ao paciente (PROMs) para limiar de dor e satisfação do paciente com a EAV foram avaliados no momento da colocação do implante e 6 meses de pós-operatório. Foram observadas diferenças significativas na redução média da espessura da tábua óssea vestibular (TCC). Também foram encontradas no grupo teste (PII) $0,2 \pm 0,02$ em comparação com o grupo controle (DIP), que apresentou uma redução média na TCC de $0,4 \pm 0,1$ ($p < 0,001$) ao final de 6 meses. Apesar de não ter sido evidenciado estatisticamente uma significativa diferença no PES entre os grupos, notou-se uma significativa entre os grupos, quando os valores individuais de PES foram comparados ($p < 0,001$). Sendo assim, foi concluído que o grupo PII apresentou menor redução da TCC e melhor PES¹⁶.

Outro ensaio clínico controlado randomizado que teve como objetivo avaliar as alterações nos tecidos moles e duros na zona estética da maxila, tanto após a colocação imediata do implante (IIP) com ou sem a técnica de preservação alveolar (TSM) quanto a colocação dos implantes 4 meses após a preservação alveolar (DIP), considerando as alterações na espessura do osso do cristal (TCC) e alterações dos tecidos moles, as quais foram avaliadas por meio de escores estéticos rosa (PES) após a colocação de implantes na zona estética da maxila. De modo que, foram colocados 75 implantes dentários na região estética da maxila, sendo 25 implantes para cada um dos grupos citados anteriormente. Os participantes foram submetidos a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) para que fosse possível avaliar as variações na espessura do aspecto cristal do osso alveolar. Para avaliar medidas de desfecho relacionadas ao paciente foram avaliados PES e PROMS usando EAV para limiar de dor e satisfação estética após a colocação do implante depois de 6 meses de pós-operatório. A partir do estudo realizado, foi possível observar que a redução média da tomografia computadorizada (TCC) apresentou estatisticamente uma diferença significativa entre os grupos, os grupos IIP e DIP demonstraram uma redução média na TCC de $0,4 \pm 0,1$ e $0,2 \pm 0,1$ aos 6 meses após a colocação do implante. Já no grupo de preservação alveolar (TSM) foi observado uma redução menor na TCC de $0,05 \pm 0,02$. Entretanto, a diferença média da SPE entre os grupos não mostrou diferença estatisticamente significativa em $P < 0,05$. Na comparação dos escores individuais de PES entre os grupos, os resultados mostraram

diferença estatisticamente significativa em $P < 0,001^{17}$.

A seguinte revisão sistemática teve como objetivo comparar os dados clínicos, abrangendo taxas de sucesso, preservação tecidual, resultados estéticos e desfechos relatados pelo paciente entre a colocação tardia do implante após a preservação da crista alveolar (ARP) e a colocação imediata do implante (IIP). De modo que para a realização dessa revisão foram realizadas diversas buscas eletrônicas e manuais para ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte constituídos por pelo menos 10 casos por grupo e um seguimento de pelo menos 1 ano de duração. A taxa de sucesso do implante foi definida como desfecho primário e alterações no nível ósseo marginal (MBL), escore estético rosa (PES) e desfechos relatados pelo paciente, consistindo em complicações e satisfação foram definidas como desfechos secundários. Sendo assim, para se obter os resultados foram incluídos 12 estudos sendo 8 ensaios randomizados e 4 estudos de coorte. Esta revisão continha 456 implantes colocados após a ARP e 459 implantes colocados através do IIP. A partir disso foi observado que o protocolo ARP (98,68%) teve as taxas de sucesso significativamente maiores do que as dos implantes colocados através do protocolo IIP (95,21%) (RR = 1,03; IC 95% [1,01; 1,06]; $P = 0,008$, $<>$; $Eu^2 = 0\%$)¹⁸.

DISCUSSÃO

O tratamento com implantes dentários cujo objetivo pode ser substituir um ou mais elementos unitários em pacientes parciais ou totalmente desdentados é um método bastante aceito atualmente. Devido a evolução da odontologia e da terapia com implantes, se originou além da técnica convencional, a qual consiste na colocação dos implantes após um período de cicatrização dos tecidos duros e moles de 2 a 4 meses, outra técnica, a qual refere-se à colocação de implantes em alvéolos frescos com o intuito de buscar por resultados mais efetivos tanto em relação a função quanto a estética dos pacientes^{1,2,3,4}.

A técnica de colocação imediata de implantes é bastante aplicada, devido ao número reduzido de intervenções cirúrgicas necessárias para realizar o tratamento, otimizando o mesmo. Entretanto, a essa técnica pode apresentar alguns riscos quando mal indicada, o que traz um questionamento da sua escolha, sendo necessário analisar e avaliar as suas vantagens, desvantagens, indicações e contra indicações, em relação a outra técnica de colocação de implante, com o intuito de obter os melhores resultados nos tratamentos¹.

De acordo com De Rouck *et al.*, 2008 a taxa de sobrevivência dos implantes imediatos foi avaliada em 97% em razão da falha de um implante em um período de acompanhamento

de um mês. No entanto, a satisfação estética do paciente foi avaliada em 93%. Quando avaliadas as características de recessão dos tecidos moles da face média e encolhimento da papila mesial/distal foi observado 0,53, 0,41 e 0,31 mm respectivamente⁷.

Resultados estéticos significativos podem ser alcançados utilizando a técnica de colocação imediata de implantes nas regiões de maxila anterior e pré-molares, além de resultados para implantes unitários na mucosa peri-implantar como mudanças posicionais da mesma. No entanto, foi observado que a técnica cirúrgica de colocação imediata do implante está associada a maior frequência de recessão de >1mm na face vestibular média (1 a 3 anos após a colocação)⁸.

Cosyn *et al.*, 2019 apontaram que em implantes colocados em alvéolos frescos se observou taxas de sobrevivência significativamente inferiores quando comparados com implantes colocados em áreas cicatrizadas (RR 0,96, IC 95% [0,93; 0,99], $p = 0,02$). No total, as 16 falhas de implantes (3,1%) entre os 517 implantes individuais instalados que ocorreram foram falhas precoces, devido a uma falta de osseointegração. Os resultados estéticos se demonstraram semelhantes para as duas técnicas avaliadas².

Tendo em vista a taxa de sucesso dos implantes, pode observar que houve um aumento do risco de falha do implante em 3% na técnica de colocação imediata comparado com a técnica convencional. Ainda assim, a análise de subgrupos realizada mostrou que houve melhores na região anterior utilizando a técnica de implantes imediatos e na região posterior em específico nas áreas de molar, onde os melhores resultados apresentados foram com a técnica de implantes tardios¹². Entretanto Ragucci *et al.*, 2020 revelou que implantes colocados em alvéolos de extração frescos em molares obtiveram taxas de sobrevivência de 96,6% e taxa de sucesso de 93,3% em um período de acompanhamento de um ano. De modo que em cenários indicados a colocação imediata do implante no alvéolo de extração do molar pode ser considerada uma técnica previsível⁴.

Zhou *et al.*, 2019 mostra que um defeito ósseo alveolar pode reduzir as taxas de sucesso quando se trata da técnica de colocação imediata, sendo que na parede vestibular intacta a taxa foi de 58,4% enquanto na parede vestibular defeituosa a porcentagem diminuiu para 41,9%. O estudo mostra que em relação a parede vestibular intacta, a taxa de sucesso do implante foi semelhante nas técnicas de preservação da crista alveolar (ARP) e colocação imediata de implantes (IIP), porém em relação a parede vestibular defeituosa os resultados foram significativamente melhores na técnica de preservação da crista alveolar (ARP) 98,6% em comparação com a técnica de colocação imediata 86,6%¹³.

De acordo com Mareque *et al.*, 2021 os estudos evidenciaram que a taxa de sobrevivência do implante na técnica de colocação imediata (IIP) foi significativamente menor quando comparada com o a técnica de preservação da crista alveolar ARP [RR = 0,33; IC 95% (0,14; 0,78); $p = 0,01$]¹⁵. A preservação de tecidos duros e moles na região de molar também apresenta um resultado significativamente melhor com a técnica de preservação da crista alveolar (ARP) em comparação com a técnica de colocação imediata (IIP) ($P < 05, 06$). Entretanto, a região anterior não apresentou diferença significativa em relação a preservação de tecidos duros e moles entre as técnicas avaliadas¹³.

Diante do exposto no trabalho presente, é necessário a realização de mais estudos clínicos randomizados para avaliar as indicações e contraindicações das técnicas convencional e de colocação imediata dos implantes. Mais estudos são necessários para determinar as indicações, contraindicações, alteração de tecidos moles e duros e resultados estéticos.

CONCLUSÃO

Com base no resultado do presente estudo bibliográfico, pode-se concluir que a taxa de sobrevivência dos implantes quando utilizada a técnica convencional se mostrou significativamente melhor que quando utilizada a técnica de colocação imediata, havendo variação de acordo com a região operada. Entretanto, quando bem indicada a técnica de colocação imediata se apresenta efetiva principalmente em regiões anteriores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bassir SH, El Kholly K, Chen C, Lee K, Intini G. Outcome of early dental implant placement versus other dental implant placement protocols: A systematic review and meta-analysis. *J Periodontol*, 2019; 90(6):493-506.
2. Cosyn J, De Lat L, Seyssens L, Doornewaard R, Deschepper E, Vervaeke S. The effectiveness of immediate implant placement for single tooth replacement compared to delayed implant placement: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*, 2019; 46(1):224-241.
3. Díaz-Castro CM, Lázaro Calvo P, Gil FJ, Fernández-Palacín A, Ríos-Santos JV, Herrero-Climent M. A Non-Interventional Study Documenting Use and Success of Tissue Level Implants. *Int J Environ Res Public Health*, 2020; 17(13):4816.

4. Ragucci GM, Elnayef B, Criado-Cámara E, Del Amo FS, Hernández-Alfaro F. Immediate implant placement in molar extraction sockets: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant Dent*, 2020; 6(1):40.
5. Awad D, Berwanger E, Albarello L, Mello BF, Trentin MS. Five years follow up of immediate dental implants for functional and aesthetic rehabilitation - case report. *Full Dent. Sci*, 2017; 9(33):21-29.
6. Fan R, Quinton HA, Golberg MB, Portnof J. E. Immediate Implants. *Dent Clin North Am*, 2021; 65(1):89-102.
7. De Rouck T, Collys K, Cosyn J. Immediate single-tooth implants in the anterior maxilla: a 1-year case cohort study on hard and soft tissue response. *J Clin Periodontol*, 2008; 35(7):649-657.
8. Chen ST, Buser D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2014; 29:186-215.
9. Hartlev J, Kohberg P, Ahlmann S, Andersen NT, Schou S, Isidor F. Patient satisfaction and esthetic outcome after immediate placement and provisionalization of single-tooth implants involving a definitive individual abutment. *Clin Oral Implants*, 2014; 25(11):1245-1250.
10. Slagter KW, Meijer HJ, Bakker NA, Vissink A, Raghoobar GM. Immediate Single-Tooth Implant Placement in Bony Defects in the Esthetic Zone: A 1-Year Randomized Controlled Trial. *J Periodontol*, 2016; 87(6):619-629.
11. Tettamanti L, Andrisani C, Bassi MA, Vinci R, Silvestre-Rangil J, Tagliabue A. Post extractive implant: evaluation of the critical aspects. *Oral Implantol*, 2017; 10(2):119-128.
12. Canellas J, Medeiros P, Figueredo C, Fischer R, Ritto FG. Which is the best choice after tooth extraction, immediate implant placement or delayed placement with alveolar ridge preservation? A systematic review and meta-analysis. *J Craniomaxillofac Surg*, 2019; 47(11):1793-1802.
13. Zhou X, Yang J, Wu L. Evaluation of the Effect of Implants Placed in Preserved Sockets Versus Fresh Sockets on Tissue Preservation and Esthetics: A Meta-analysis and Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract*, 2019; 19(4):01336.
14. Slagter KW, Meijer HJA, Hentenaar DFM, Vissink A, Raghoobar G. M. Immediate single-tooth implant placement with simultaneous bone augmentation versus delayed implant placement after alveolar ridge preservation in bony defect sites in the esthetic region: A 5-year randomized controlled trial. *J Periodontol*, 2021; 92(12):1738-1748.
15. Mareque S, Castelo-Baz P, López-Malla J, Blanco J, Nart J, Vallés C. Clinical and esthetic outcomes of immediate implant placement compared to alveolar ridge preservation: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2021;25(8):4735-4748.

16. Santhanakrishnan M, Subramanian V, Ramesh N, Kamaleeshwari R. Radiographic and Esthetic Evaluation Following Immediate Implant Placement with or without Socket Shield and Delayed Implant Placement Following Socket Preservation in the Maxillary Esthetic Region - A Randomized Controlled Clinical Trial. *Clin Cosmet Investig Dent*, 2021; 13:479-494.
17. Santhanakrishnan M, Ramesh N, Kamaleeshwari R, Subramanian V. Variations in Soft and Hard Tissues following immediate Implant Placement versus Delayed Implant Placement following Socket Preservation in the Maxillary Esthetic Region: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Biomed Res Int*, 2021; 2021(1):1-19.
18. Yu X, Teng F, Zhao A, Wu Y, Yu D. Effects of post-extraction alveolar ridge preservation versus immediate implant placement: A systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract*, 2022; 22(3):101734.



**INSERÇÃO IMEDIATA DE IMPLANTES VERSUS TÉCNICA CONVENCIONAL: UMA REVISÃO
DE LITERATURA.**

Alves et al.