

Implante imediato anterior: Uma revisão integrativa

Previous immediate implantation: An integrative review

Implantación inmediata previa: Una revisión integradora

Recebido: 02/11/2023 | Revisado: 13/12/2023 | Aceitado: 15/12/2023 | Publicado: 17/12/2023

Amanda Soares Amorim Guedes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2517-2294>

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

E-mail: amandasoaresamorimguedes@gmail.com

Kelly Karine dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3366-0008>

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

E-mail: kellykarinekff@gmail.com

Thiers Hendel Feitosa de Sales

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6143-9565>

Centro Universitário Mario Pontes Jucá, Brasil

E-mail: thiersodonto@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho possui por objetivo mostrar, através de uma revisão de literatura, a colocação imediata de implantes, a fim de entender a cicatrização de feridas de extração e a perda óssea bem como vários recursos de tratamento que afetam a resposta biológica do osso e dos tecidos moles em comparação ao protocolo de colocação atrasada. Para isso, foram consultados artigos disponíveis nas seguintes bases de dados online: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que inclui as bases SciELO (Scientific Electronic Library OnLine), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BENDEF E BIREME, publicados no período entre 2018 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após as buscas nas bases de dados, os estudos identificados foram arquivados, as citações duplicadas foram eliminadas para a produção de uma lista com todas as citações únicas. Foi, então, procedida a análise de títulos e resumos dessas citações, sendo selecionados para leitura na íntegra os estudos considerados potencialmente elegíveis para inclusão na revisão. Assim, dez resumos foram selecionados de 135 títulos na busca inicial, e os textos completos foram obtidos. Assim, apenas estudos de caso foram incluídos nesta revisão. Não obstante, a revisão incluiu estudos de pacientes que necessitaram de extração dentária devido a infecções periapicais, cárie irreversível, trauma ou doença periodontal. Concluiu-se com o presente estudo que implantes imediatos continuam sendo considerados como tratamentos eficazes e seguros no contexto da implantodontia, além de assistir as necessidades estéticas do paciente. Deste modo, para se obter uma condição necessária para que seja possível a instalação do implante imediato com carga imediata, é indispensável tanto a avaliação da condição sistêmica do paciente, quanto os exames clínicos, radiográficos de alta qualidade e boa anamnese, de modo que esses elementos acabam dando respaldo para um bom prognóstico. Ocorre que tal procedimento ainda encontra-se aquém no sistema público de saúde, ou seja, não está acessível a toda a população.

Palavras-chave: Implante imediato; Estabilidade; Regeneração óssea; Restauração.

Abstract

The present work aims to show, through a literature review, the immediate placement of implants, in order to understand the healing of extraction wounds and bone loss as well as various treatment resources that affect the biological response of bone and tissue. soft tissue compared to the delayed placement protocol. To this end, articles available in the following online databases were consulted: Virtual Health Library (VHL) which includes the databases SciELO (Scientific Electronic Library OnLine), Lilacs (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), BENDEF E BIREME, published between 2018 and 2023, in Portuguese, English and Spanish. After searching the databases, the identified studies were archived and duplicate citations were eliminated to produce a list of all unique citations. The titles and summaries of these citations were then analyzed, and studies considered potentially eligible for inclusion in the review were selected for full reading. Thus, ten abstracts were selected from 135 titles in the initial search, and full texts were obtained. Therefore, only case studies were included in this review. Nevertheless, the review included studies of patients who required tooth extraction due to periapical infections, irreversible caries, trauma or periodontal disease. The present study concluded that immediate implants continue to be considered effective and safe treatments in the context of implant dentistry, in addition to meeting the patient's aesthetic needs. Therefore, to obtain a necessary condition for the installation of the immediate implant with immediate loading to be possible, it is essential to evaluate the patient's systemic condition, as well as high-quality clinical and radiographic examinations and good anamnesis, so that these elements end up supporting a good

prognosis. It turns out that this procedure is still lacking in the public health system, that is, it is not accessible to the entire population.

Keywords: Immediate implant; Stability; Bone regeneration; Restoration.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar, a través de una revisión de la literatura, la colocación inmediata de implantes, con el fin de comprender la cicatrización de las heridas por extracción y pérdida ósea, así como diversos recursos de tratamiento que afectan la respuesta biológica del hueso y los tejidos blandos en comparación. al protocolo de colocación diferida. Para ello, se consultaron artículos disponibles en las siguientes bases de datos en línea: Biblioteca Virtual en Salud (BVS) que incluye las bases de datos SciELO (Biblioteca Científica Electrónica OnLine), Lilacs (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), BENDEF E BIREME, publicados entre 2018 y 2023, en portugués, inglés y español. Después de buscar en las bases de datos, los estudios identificados se archivaron y se eliminaron las citas duplicadas para producir una lista de todas las citas únicas. Luego se analizaron los títulos y resúmenes de estas citas y se seleccionaron para su lectura completa los estudios considerados potencialmente elegibles para su inclusión en la revisión. Así, en la búsqueda inicial se seleccionaron diez resúmenes de 135 títulos y se obtuvieron los textos completos. Por lo tanto, en esta revisión sólo se incluyeron estudios de casos. Sin embargo, la revisión incluyó estudios de pacientes que requirieron extracción dental debido a infecciones periapicales, caries irrecuperables, traumatismos o enfermedad periodontal. El presente estudio concluyó que los implantes inmediatos siguen siendo considerados tratamientos eficaces y seguros en el contexto de la implantología, además de satisfacer las necesidades estéticas del paciente. Por lo tanto, para obtener las condiciones necesarias para que sea posible la instalación del implante inmediato con carga inmediata, es fundamental evaluar la condición sistémica del paciente, así como exámenes clínicos y radiográficos de alta calidad y una buena anamnesis, para que estos elementos terminen. apoyando un buen pronóstico. Resulta que este procedimiento aún falta en el sistema de salud público, es decir, no es accesible a toda la población.

Palabras clave: Implante inmediato; Estabilidad; Regeneración ósea; Restauración.

1. Introdução

A implantodontia teve um enorme impacto na forma como os cirurgiões-dentistas lidam com o edentulismo em seus pacientes (Blanco *et al.*, 2019). Como muitas intervenções médicas, a comunidade encontrou maneiras de evoluir, encurtando o tempo de tratamento, reduzindo o número e a invasividade das intervenções, aumentando assim o leque de candidatos ao tratamento dentário (Chapanov, 2020).

Taschieri e colaboradores (2023) assinalaram em seus estudos que a técnica foi desenvolvida em resposta à crescente demanda dos pacientes por um tratamento mais rápido e um tempo de restauração dos dentes mais célere. Yuzhang e colaboradores (2022) apontaram em seus estudos que Ledermann foi o primeiro a documentar a cicatrização bem-sucedida de implantes carregados imediatamente, que foram colocados na parte anterior da mandíbula, mas Schnitman e colaboradores foram os primeiros a explorar a possibilidade de fixar com sucesso uma prótese parcial em implantes carregados imediatamente.

Entre os vários estudos de longo prazo realizados desde então, com acompanhamento de 5 a 10 anos, altas taxas cumulativas de sobrevivência, como cerca de 97% a 100%, foram relatadas para implantes de carga imediata colocados em locais de extração para qualquer indicação (Kanet *et al.*, 2018).

Portanto, embora a colocação de implantes em dois estágios e em um estágio seja comum, os implantes imediatos exigem a seleção correta do caso para serem executados como opções de tratamento de rotina. Os implantes imediatos claramente ajudam a diminuir o tempo de tratamento e o número de intervenções (Kirsten *et al.*, 2021).

Wychowański e colaboradores (2021) concluíram em seus estudos que existem várias semelhanças entre a colocação do implante em um local cicatrizado e imediatamente após a extração do dente: gerenciamento de tecidos duros e moles, estabilidade do implante, posicionamento tridimensional, colocação protética, tamanho do implante e escolha da conexão, a lista pode continuar indefinidamente.

No entanto, existem várias diferenças importantes entre a colocação imediata e cicatrização do local do implante (Kanet *et al.*, 2018). Ou seja, a colocação imediata de implantes requer um conhecimento profundo de quatro aspectos cruciais

presentes no momento da intervenção. Esses aspectos são: manejo do local da extração, antecipação da cicatrização do alvéolo, posição do implante em relação às posições disponíveis e antecipadas dos tecidos duros e moles e, finalmente, a estabilidade do implante nas posições protéticas corretas (Herrero-Climent *et al.*, 2020).

Atualmente, os avanços nas técnicas clínicas e nos biomateriais possibilitaram uma grande expansão nas indicações das opções de tratamento com implantes dentários. A substituição de dentes usando implantes provou ser um procedimento de tratamento previsível e bem-sucedido, haja vista que diferentes protocolos de colocação e carga evoluíram desde os primeiros protocolos, a fim de alcançar tratamentos cirúrgicos mais rápidos e fáceis (Chapanov, 2020).

Deste modo, reduções no número de intervenções cirúrgicas, um tempo de tratamento mais curto, um posicionamento tridimensional ideal do implante, a preservação presumida do osso alveolar no lado da extração do dente e a estética dos tecidos moles foram observadas como as vantagens potenciais desta abordagem de tratamento (Kirsten *et al.*, 2021).

Por outro lado, a morfologia do lado, a presença de patologia periapical, a ausência de tecido queratinizado, o biotipo de tecido fino e a falta de fechamento completo dos tecidos moles sobre o alvéolo de extração foram relatados como efeitos adversos em implantes imediatamente colocados (Blanco *et al.*, 2019).

Deste modo, o presente trabalho possui por objetivo mostrar, através de uma revisão de literatura, a colocação imediata de implantes, a fim de entender a cicatrização de feridas de extração e a perda óssea bem como vários recursos de tratamento que afetam a resposta biológica do osso e dos tecidos moles em comparação ao protocolo de colocação atrasada.

2. Metodologia

2.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma Revisão da literatura, que será realizada em consonância com as orientações de Pereira *et al.* (2022): primeira fase: elaboração da pergunta norteadora, que é a fase mais importante da revisão, pois determina quais serão os estudos incluídos, os meios adotados para a identificação e as informações coletadas de cada estudo selecionado; segunda fase: busca ou amostragem na literatura, intrinsecamente relacionada à fase anterior, a busca em base de dados deve ser ampla e diversificada, contemplando a procura em bases eletrônicas, busca manual em periódicos, as referências descritas nos estudos selecionados, o contato com pesquisadores e a utilização de material não publicado; terceira fase: coleta de dados, utilização de um instrumento previamente elaborado capaz de assegurar que a totalidade dos dados relevantes seja extraída, minimizar o risco de erros na transcrição, garantir precisão na checagem das informações e servir como registro.

A quarta fase constitui a análise crítica dos estudos incluídos, ou seja, demanda uma abordagem organizada para ponderar o rigor e as características de cada estudo. A experiência clínica do pesquisador contribui na apuração da validade dos métodos e dos resultados, além de auxiliar na determinação de sua utilidade na prática. A quinta fase é a discussão dos resultados, pois é a partir da interpretação e síntese dos resultados que se comparam os dados evidenciados na análise dos artigos ao referencial teórico. A sexta e última fase é a apresentação da revisão integrativa. Trata-se da apresentação da revisão e deve ser clara e completa para permitir ao leitor avaliar criticamente os resultados. Deve conter, então, informações pertinentes e detalhadas, baseadas em metodologias contextualizadas, sem omitir qualquer evidência relacionada (PEREIRA *et al.*, 2022).

Nesse sentido, torna-se viável a prática clínica baseada em evidências essenciais para uma odontologia de excelência.

2.2 Critérios de inclusão

2.2.1 Tipos de estudo

Foram consultados artigos disponíveis nas seguintes bases de dados online: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que inclui as bases SciELO (Scientific Electronic Library OnLine), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BENDEF E BIREME, publicados no período entre 2018 a 2023, nos idiomas português, inglês e espanhol.

2.3 Critérios de exclusão

Foram desconsideradas publicações que não abordassem o implante imediato em diversas situações, experimento com animais e publicações anteriores ao ano de 2018.

2.4 Estratégia de busca de estudos

O levantamento bibliográfico foi realizado no período de abril de 2023 a junho de 2023 nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library OnLine), PubMed (National Library of Medicine- NLM) e ScienceDirect. A estratégia de busca geral utilizada foi: (“Implante imediato” AND “Restauração”) para delimitar nossa população de interesse, (“Implante imediato” AND “Regeneração óssea”) para delimitar a nossa intervenção e o desfecho pretendido.

A revisão da literatura guiou-se por meio dos quatro elementos metodológicos fundamentais citados anteriormente (PICO): P= População; I= Intervenção; C= Comparação e O= Desfecho (outcome). A população neste trabalho é caracterizada por pacientes que precisavam de colocação imediata e restauração após a extração de um único dente.

A intervenção se dá pela necessidade de implante imediato em diferentes situações clínicas; maxilar superior, maxilar inferior, locais anteriores ou posteriores, implantes com ou sem regeneração óssea guiada e com ou sem patologia periapical. A comparação se dá pela observação de Implantes imediatos com ou sem regeneração óssea guiada e implantes imediatos versus implantes tardios. O *Outcome* refere-se à sobrevivência imediata do implante e taxas de sucesso, posição da margem da mucosa, distância média do osso vestibular ao osso lingual, reabsorção óssea marginal, perda óssea e estabilidade do implante.

Cada uma das estratégias correspondentes ao PICO foi conectada por meio do operador Booleano AND, a fim de restringir a busca para os trabalhos adequados aos nossos interesses. Após a busca, foram aplicados em todas as bases de dados, os filtros para o texto completo disponível e o intervalo de 2018 a 2023, conforme exposto no tipo de estudo.

Assim, para a identificação dos artigos, foram utilizados os seguintes descritores: “Implante imediato”, “Alvéolo fresco”, “Implantes dentários”, “Lacuna”, “Distância do salto”, “Estabilidade do implante”. Os descritores foram adaptados para cada base de dados e combinados por meio dos operadores booleanos (OR, AND e NOT): (“IMPLANTE IMEDIATO” AND “ALVÉOLO FRESCO”) AND (IMPLANTES DENTÁRIOS OR LACUNAS), e (ESTABILIDADE DO IMPLANTE OR DISTÂNCIA DO SALTO) AND (IMPLANTE IMEDIATO) AND (ESTABILIDADE DO IMPLANTE).

2.5 Seleção dos Estudos

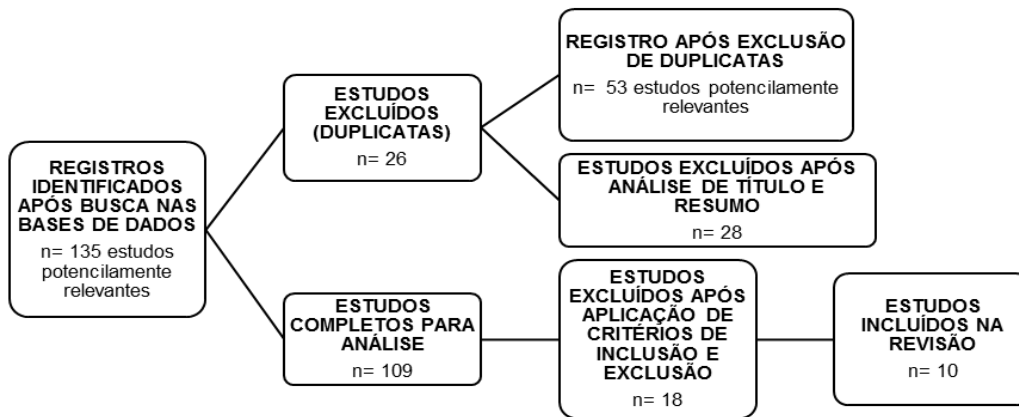
Após as buscas nas bases de dados, os estudos identificados foram arquivados, as citações duplicadas foram eliminadas para a produção de uma lista com todas as citações únicas. Foi, então, procedida a análise de títulos e resumos dessas citações, sendo selecionados para leitura na íntegra os estudos considerados potencialmente elegíveis para inclusão na revisão.

3. Resultados e Discussão

3.1 Resultado da busca

Dez resumos foram selecionados de 135 títulos na busca inicial, e os textos completos foram obtidos. Assim, apenas estudos de caso foram incluídos nesta revisão. Não obstante, a revisão incluiu estudos de pacientes que necessitaram de extração dentária devido a infecções periapicais, cárie irrecuperável, trauma ou doença periodontal. O fluxograma a seguir demonstra como foi realizada a busca e seleção.

Figura 1 - Fluxograma de seleção de estudos.



Fonte: Autores (2023).

Posteriormente, as publicações incluídas foram organizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Publicações incluídas no trabalho e aplicação no presente estudo.

Base de dados	Título	Referência/ ano	Objetivo	Método	Aplicação
LILACS	Colocação imediata de implantes unitários com aumento ósseo simultâneo versus colocação tardia de implantes após preservação do rebordo alveolar em locais de defeitos ósseos na região estética: um estudo randomizado controlado de 5 anos.	Kirsten W. Slagter, Henny JA Meijer, Diederik FM Hentenaar 2021	Comparar os parâmetros dos tecidos moles e duros peri-implantares, avaliações estéticas e satisfação relatada pelo paciente com a colocação imediata do implante em alvéolos pós-extração com defeitos ósseos vestibulares de ≥ 5 mm na zona estética, com atraso na colocação do implante após a preservação do rebordo.	Pacientes apresentando falha dentária na região estética e defeito ósseo vestibular de ≥ 5 mm após a extração foram aleatoriamente designados para colocação imediata (grupo imediato, n = 20) ou tardia (grupo tardio, n = 20).	Alterações no nível ósseo marginal, espessura óssea vestibular, resultados clínicos, estética e satisfação dos pacientes após a colocação imediata do implante, em combinação com aumento ósseo em alvéolos pós-extração com defeitos ósseos vestibulares de ≥ 5 mm, foram comparáveis às seguintes colocações do implante após a preservação do rebordo na zona estética.
BBO - Odontologia	Resultado clínico e estético com inserção imediata e provisionalização com ou sem enxerto de tecido conjuntivo na presença de recessões muco	Robert Noelken, Maximilia no Moergel, Tobias Pausch et al. 2018	Observar alterações no nível do tecido mole após a inserção imediata do implante e provisionalização de implantes com ou sem enxertos de tecido conjuntivo na maxila anterior em pacientes	Estudo realizado com vinte e seis pacientes com recessões gengivais marginais, que foram designados para extração e inserção imediata de implantes na zona anterior da maxila (13-23).	Os resultados clínicos forneceram evidências de que a colocação imediata do implante pode melhorar o nível dos tecidos moles faciais. Isso foi mais evidente nos casos com maior recessão e tratamento adicional com

	gengivais: uma análise retrospectiva com seguimento entre 1 e 8 anos.		com recessão mucogengival inicial dentro de um período de acompanhamento entre um e oito anos.		enxertos de tecido conjuntivo.
LILACS, BBO - Odontologia	Colocação imediata de implantes e provisionalização de implantes unitários anteriores superiores.	Joseph Yun KwongKan , KitchaiRungharassaeng Matteo Deflorian 2018	Demonstrar o sucesso estético da colocação imediata de implantes e procedimentos de provisionalização	Estudo de caso clínico	O sucesso estético da colocação imediata de implantes e procedimentos de provisionalização é influenciado por uma série de fatores que podem ser identificados como dependentes do paciente ou dependentes do clínico.
LILACS	Análise retrospectiva de implantes dentários imediatamente colocados em alvéolos de extração com patologia periapical: colocação imediata de implantes em áreas infectadas.	SefaÇolak; Mustafa SamiDemirsoy 2023	Examinar as taxas de sobrevivência de implantes imediatos colocados em alvéolos de extração com patologia periapical crônica.	Estudo clínico com 69 pacientes e 124 implantes.	Altas taxas de sobrevivência são observadas para colocação imediata de implantes em alvéolos com patologia periapical. As taxas de sucesso observadas em regenerações ósseas guiadas simultaneamente com a colocação imediata de implantes estão em níveis satisfatórios.
LILACS	Comparação da precisão da colocação imediata do implante usando sistema de implante assistido por computador estático e dinâmico na zona estética da maxila: um estudo prospectivo.	YuzhangFeng , ZhenyaSu, AnchunMo, Xingmei Yang 2022	Comparar a precisão da cirurgia totalmente guiada entre sistemas dinâmicos e estáticos de cirurgia de implante assistida por computador (CAIS) para a colocação imediata de implantes na zona estética.	Estudo com 40 pacientes qualificados que requerem colocação imediata de implante na zona estética foram aleatoriamente e igualmente designados para grupos CAIS estáticos (n = 20) ou grupos CAIS dinâmicos (n = 20).	O estudo demonstrou que a precisão clinicamente aceitável da colocação imediata do implante pode ser alcançada usando sistemas CAIS estáticos e dinâmicos.
LILACS, BBO - Odontologia	Posicionamento imediato do implante usando material substituto ósseo derivado do dente para preservação do rebordo alveolar: resultados preliminares em 6 meses.	Taschieri S, Morandi B, Alberti A. 2023	Avaliar a eficácia do uso de um novo substituto ósseo autólogo derivado diretamente do processamento do dente extraído na área do pré-molar superior para preservar uma pontuação estética e funcionalidade adequadas.	Quatorze implantes de nível ósseo com troca de plataforma foram inseridos em 12 pacientes imediatamente após a extração atraumática de pré-molares por motivos restauradores ou endodônticos.	Radiograficamente o substituto ósseo autólogo utilizado apresenta-se estável no sítio cirúrgico e há boa continuidade entre o osso autólogo e o enxerto. Nenhum efeito adverso, como inflamação periodontal, infecção ou rejeição do enxerto, foi relatado.
PubMed	Colocação de implantes em alvéolos de extração frescos	Blanco J, Carral C, Argibay O, Liñares A. 2019	Demonstrar a taxa de sobrevivência da colocação imediata de implantes	Estudo de caso com 12 pacientes	O estudo identificou os fatores que podem prevenir a reabsorção óssea após a colocação imediata do implante, como anatômicos/biológicos (alvéolo, biotipo gengival, patologia periapical/periodontal) e cirúrgicos/restauradores (diâmetro e posicionamento do implante, retalho /sem retalho, enxertos ósseos e de tecido conjuntivo, carga imediata/provisionalização, antibióticos).

PubMed	As Condições Anatômicas do Processo Alveolar da Maxila Anterior em Termos de Implantação Imediata - Estudo Radiológico Retrospectivo de Série de Casos.	Wychowański P, Starzyńska A, Osiak M et al. 2021	Determinar com que frequência a implantação imediata sem retalho na maxila anterior é viável e avaliar o nível de dificuldade usando tomografias computadorizadas de feixe cônico (CBCT).	Foi realizado um estudo radiológico retrospectivo de série de casos. No total, 1.200 exames de CBCT de 300 pacientes consecutivos foram analisados com software de planejamento dedicado.	A viabilidade e o grau de dificuldade diferiram estatisticamente em desvantagem dos incisivos laterais em comparação com os incisivos centrais. A direção da perfuração fez com que a classificação BASE refletisse o nível de dificuldade de implantação imediata.
PubMed	Software online para orientar a implantação imediata para substituir um dente com reabsorção radicular na zona estética	Chapanov KI, Iliev GV, Kazakov ST. 2020	Descrever uma abordagem alternativa para o planejamento da colocação imediata de implantes e provisionalização, que usa um novo software odontológico online que prevê o resultado estético.	Estudo de caso clínico	O planejamento adequado do desenho do sorriso facilita a colocação precisa do implante e a provisionalização que suporta a arquitetura de tecido mole existente. Isso leva a uma excelente cicatrização e maturação dos tecidos peri-implantares em casos com reabsorção radicular prévia.
PubMed	Aspectos Relevantes do Projeto para Melhorar a Estabilidade dos Implantes Dentários de Titânio.	Herrero-Climent M, López-Jarana P, Lemos BF et al. 2020	Entender se a forma do implante teve influência direta nos resultados do torque de inserção (IT) e quociente de estabilidade do implante (ISQ)	Sete protótipos de implantes cônicos foram desenvolvidos e distribuídos em três grupos e comparados com um implante cilíndrico de controle - VEGA da KlocknerImplant System.	Dadas as limitações deste estudo, pode-se concluir que quando há aumento do diâmetro do implante e conicidade do corpo, há aumento do ISQ e IT,

Fonte: Autores (2023).

3.2 Discussão

Foi possível compreender nos trabalhos de Yuzhang Feng e colaboradores (2022) que o diagnóstico e o planejamento apropriado da condição do paciente é indispensável para consentir que o cirurgião-dentista elabore um plano de tratamento ideal e previsível. Para Noelkene colaboradores (2018), existem fatores de riscos que podem comprometer os resultados estéticos como, por exemplo, linha do sorriso alta, resultando em maior exposição de tecido gengival; biótipo gengival, quantidade e qualidade do tecido ósseo. Ou seja, os referidos fatores necessitam ser observados e avaliados pelo cirurgião-dentista antes de dar início ao tratamento. Assim, sugere-se que realizar exames complementares, tais como imagem odontológica, haja vista se tratar de recursos que corroboram na elaboração de um plano de tratamento.

Nos estudos elaborados por Blanco e colaboradores (2018), foi possível compreender que o sucesso do tratamento com implantes imediatos encontra-se relacionado de dependendo, inclusive, de uma série de variedades de fatores, a saber: boa condução do pré-operatório; habilidade e experiência do cirurgião-dentista; histórico médico e odontológico do paciente; análise detalhada das estruturas anatômicas, avaliação criteriosa da quantidade e qualidade óssea, para definir tamanho, largura e tipo de superfície de implante a ser usado e um planejamento cirúrgico e protético adequado para cada caso, para isso o planejamento imaginológico representa uma fase primordial, pois permite identificar estruturas anatômicas vitais e detectar processos patológicos.

Foi possível compreender nos estudos de Kanet *al.* (2018), Chapanovet *al.* (2019) e Wychowańskiet *al.* (2021) a indicação da tomografia computadorizada de feixe cônico como uma das técnicas para planejamento de cirurgia para implantes. Tal indicação advém do conhecimento que se tem de que a tomografia apresenta imagem de alto contraste; ótima visualização

das estruturas, além da exibição multiplanar e reconstrução tridimensional. Ou seja, todos os cuidados almejam mitigar ou eliminar os fatores de risco no que tange ao tecido mole, tecido duro e a osseointegração do implante, ampliado, deste modo, a previsibilidade estética e sucesso do caso.

Para Kirsten *et al.*, (2021), quando ocorre a indicação de exodontia unitária, sobretudo na região anterior, fazer a extração e aguardar a cicatrização do rebordo alveolar para se instalar o implante pode corroborar para resultados estéticos não agradáveis para o paciente posteriormente uma exodontia dentária. Ou seja, é possível observar uma característica comum: a reabsorção alveolar. Deste modo, na intenção de minimizar essas indesejáveis alterações, entende-se que a instalação do implante imediatamente após a exodontia pode trazer algumas vantagens, como por exemplo, a diminuição do tempo de tratamento, a satisfação imediata do paciente e a redução da reabsorção óssea, otimizando a função e a estética num só tempo cirúrgico (Kanet *et al.*, 2018).

Pode-se compreender na leitura dos estudos de Taschieri e colaboradores (2023) que as taxas de sobrevivência dos implantes imediatos a médio e longo prazo estão equiparáveis àquelas para as técnicas convencionais, quando os implantes são instalados em rebordos cicatrizados, constituindo uma das suas principais vantagens, a prevenção da reabsorção óssea pós-extração. Já Blanco e colaboradores (2019) assinalaram em seus estudos que as recomendações para exodontia e colocação de implante imediato são: dentes com danos irreversíveis no tratamento endodôntico, dentes com patologia periodontal avançada, fraturas radiculares e cárie inferior à margem gengival.

Para Herrero-Climente colaboradores (2020), do ponto de vista biológico, a principal vantagem de um procedimento cirúrgico sem retalho é a preservação do periósteo e do plexo supraperiosteal e, conseqüentemente, o suprimento sanguíneo para o osso alveolar é mantido, num estudo histológico em cinco cães beagle, realizado por Ficklet al, mostraram que a cirurgia sem retalho evita a perda óssea marginal.

O biótipo periodontal é classificado como fino e espesso, idealmente, um biótipo espesso é o desejado, em pacientes com biótipo periodontal fino, é recomendado procedimentos de aumento tecidual associado à implantação, devido ao risco de reabsorção da parede vestibular, seguida de retração das margens gengivais (Blanco *et al.*, 2019; Kanet *et al.*, 2018;). Nos trabalhos realizados por Wychowański *et al.* (2021) foi possível compreender que os implantes imediatos têm resultados previsíveis e com várias vantagens sobre o implante tardio, no entanto, relatam algumas complicações em relação à sensibilidade da técnica cirúrgica e a possibilidade de enxertos, quando a distância do gap for maior que 1,0 mm. Foi possível compreender, de igual modo que em curto prazo, os resultados clínicos são similares, e em longo prazo, são necessários mais estudos controlados e randomizados para comprovação científica sobre a superioridade da técnica de implante imediato sobre implante tardio.

O implante imediato colocado em posição ideal, com preenchimento adequado do gap com biomaterial e sem elevação de retalho, permite minimizar a reabsorção e a provisionalização imediata ajudará a manter o contorno do tecido mole durante o período de osseointegração, preservando a arquitetura gengival (Blanco *et al.*, 2019).

Uma das características mais desejáveis da colocação e provisionalização imediata do implante é a preservação das arquiteturas ósseas e gengivais existentes, como descrito por Kanet *et al.*, o sucesso estético da colocação e provisionalização imediata do implante está relacionado a fatores extrínsecos relacionados à técnica cirúrgica, destacam-se o posicionamento tridimensional do implante e a sua angulação, o tempo de instalação, a colocação ou não de enxerto e o nível do trauma cirúrgico na exodontia e na instalação do implante.

No âmbito da prótese, correlaciona-se a forma, a provisionalização e a sua manipulação. Os fatores intrínsecos são circunstâncias relacionadas ao paciente como o biótipo gengival, doença periodontal, quantidade e qualidade óssea, a higienização e manutenção da saúde oral (Kanet *et al.*, 2018).

O objetivo da provisionalização imediata inclui a manutenção das papilas e das margens gengivais em sua forma original, diminuição do tempo de tratamento com a eliminação de um procedimento cirúrgico (Wychowański *et al.* 2021). O provisório imediato é utilizado para melhorar a morfologia dos tecidos moles além de aumentar a aceitação do paciente ao tratamento. Cuidados devem ser tomados para evitar qualquer contato oclusal sobre o implante, durante os primeiros meses após a sua colocação (Chapanov *et al.* 2019).

O perfil de emergência adequado é fundamental na configuração do tecido periimplantar e de grande importância durante a fase provisória, pois pode ser modificado e avaliado antes da confecção da prótese definitiva. Também tem influência na higienização, saúde gengival e estética do paciente (Noelken *et al.*, 2018).

Um motivo para o sucesso da técnica de implantes imediato é a avaliação do suporte que receberá o implante. Esta observação é crítica na escolha do tipo de tratamento, sendo que alguns elementos devem ser considerados, como: estrutura, quantidade e qualidade dos tecidos moles e ósseos; alterações locais entre os sítios em diferentes regiões da cavidade oral; existência de doenças locais; situação dos dentes adjacentes e das estruturas de suporte e forma de prótese a ser instalada sobre o implante (Kanet *et al.*, 2018).

A inserção de um implante de maneira imediata dispõe de um número de benefícios, tanto para o paciente como também para o cirurgião dentista. Dentre estas pode-se observar a diminuição do tempo de trabalho, preservação dos tecidos ósseo e gengival, além da manutenção da estética de forma imediata. Além das vantagens biológicas da colocação imediata do implante, também existem vantagens psicológicas (Chapanov *et al.* 2019).

Quanto às desvantagens, pode-se citar a insuficiência de mucosa queratinizada e a falta de mobilidade do retalho, falhas que podem ser corrigidas através de alguns procedimentos cirúrgicos, como técnica de regeneração óssea guiada com membranas para preenchimento do espaço entre osso e o implante (Chapanov *et al.* 2019; Kanet *et al.*, 2018). Há também a possibilidade de imprevistos durante o processo de extração como: anquilose, fraturas, expansão durante a extração e falhas na técnica, tudo isso inviabiliza a implantação imediata (Wychowański *et al.* 2021).

Com isto, é importante observar que a colocação de implantes requer um diagnóstico preciso, uma seleção criteriosa do caso, além de um alto nível de habilidade cirúrgica do profissional, aumentando assim as chances de sucesso (Taschieri *et al.*, 2023).

Segundo Becker, o diagnóstico e o planejamento são fatores determinantes para obtenção de bons resultados na utilização de implantes imediatos, essa técnica atrai a atenção de profissionais e eleva a expectativa de pacientes, em virtude da redução do tempo de tratamento, entretanto, a indicação para este procedimento deve ser feita de modo criterioso (Taschieri *et al.*, 2023).

Em um trabalho realizado por Chen *et al.*, sobre os índices de sucesso e os resultados clínicos associados à instalação imediata ou tardia de implantes, estes observaram que o índice de sucesso dos procedimentos foi semelhante. Em alguns casos há relatos que a taxa de sucesso para os implantes imediatos é de mais de 95%, semelhante a resultados encontrados em implantes tardios (Kirsten *et al.*, 2021).

Alguns fatores são cruciais e decisivos para o alcance do resultado positivo, como a proteção das margens ósseas do alvéolo durante a exodontia, e estabilidade do implante na porção apical ou ao longo das paredes do alvéolo, o cauteloso controle do fragmento tecidual e o cuidadoso controle de placa por todo o tempo de cicatrização (Kirsten *et al.*, 2021).

Steigmann *et al.*, descreveram a técnica que utiliza o dente natural do próprio paciente para a restauração provisória do implante, a fim de desenvolver uma arquitetura de tecidos moles quase idêntica à original do paciente imediatamente após a extração do dente, essa abordagem recentemente sugerida para restaurar um implante anterior pode ser valiosa e esteticamente agradável (Wychowański *et al.* 2021).

Uma vantagem importante da técnica de implantação imediata em relação à técnica tradicional é a obtenção do resultado estético, através da manutenção da arquitetura gengival, além de proporcionar mais conforto ao paciente, ao eliminar uma segunda etapa cirúrgica (Kanet *al.*, 2018). Segundo Chapanovet *al.* (2019), as alterações volumétricas do tecido após extração dentária, pode ser minimizado se um provisório for imediatamente colocado e um enxerto ósseo inserido simultaneamente.

4. Considerações Finais

A técnica de implante imediato após extração dentária é bastante viável e vantajosa tanto para pacientes quanto para cirurgiões-dentistas. Essa abordagem apresenta benefícios como redução do tempo de tratamento, preservação do tecido ósseo e manutenção da arquitetura dos tecidos peri-implantares. Além disso, oferece resultados estéticos imediatos, o que aumenta sua aceitação pelos pacientes. Para realizar essa técnica com sucesso, é essencial um diagnóstico preciso e um planejamento adequado da condição do paciente. A tomografia computadorizada de feixe cônico é considerada o método de diagnóstico por imagem mais preciso para o planejamento em implantodontia oral. Conhecer e utilizar essa tecnologia aumenta as chances de sucesso do procedimento e reduz a possibilidade de erros.

Além disso, pode-se concluir que essa técnica demanda uma seleção criteriosa do caso e um protocolo de tratamento específico, além de um alto nível de habilidade cirúrgica do profissional, pois é uma técnica mais sensível e desafiadora de executar em comparação à técnica convencional, o que constitui um verdadeiro desafio para o cirurgião-dentista. O biótipo gengival exerce grande influência na estética dos tratamentos com implantes, sendo que o biótipo mais fino apresenta maior tendência à recessão gengival.

O uso de restaurações provisórias é fundamental durante reabilitações orais com implantes, pois além de restabelecerem a funcionalidade e estética do paciente, também contribuem para a saúde e preservação dos tecidos periodontais. Além disso, a utilização de uma coroa provisória imediatamente após a colocação do implante imediato proporciona bem-estar psicológico, representando uma solução reabilitadora para a perda de um dente anterior isolado.

Observou-se também que os procedimentos regenerativos parecem contribuir para a manutenção das estruturas teciduais peri-implantares, embora não evitem a reabsorção óssea. Ainda são necessários estudos clínicos de longo prazo controlados para determinar o verdadeiro impacto dos vários fatores intrínsecos e extrínsecos no comportamento morfo-estético-funcional dos tecidos peri-implantares no procedimento de implante imediato com provisionalização.

Referências

- Blanco, J., Carral, C., Argibay, O., & Liñares, A. A. (2019). Implant placement in fresh extraction sockets. *Periodontol 2000*, 19(1), 151-167.
- Chapanov, K. I., Iliev, G. V., & Kazakov, S. T. (2020). Online-based software for guiding immediate implantation to replace a tooth with root resorption in the esthetic zone.
- Herrero-Climent, M., López-Jarana, P., & Lemos, B. F. (2020). Relevant Design Aspects to Improve the Stability of Titanium Dental Implants.
- Joseph Yun K.K., et al. (2018). Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants.
- Kirsten W. S., et al. (2021). 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.
- Robert Noelken, M. M., Tobias P. et al. (2018). Clinical and esthetic outcome with immediate insertion and provisionalization with or without connective tissue grafting in presence of mucogingival recessions: A retrospective analysis with follow-up between 1 and 8 years.
- SefaÇolak; M. S. D. (2023). Retrospective analysis of dental implants immediately placed in extraction sockets with periapical pathology: immediate implant placement in infected areas.
- Taschieri S, Morandi B, & Alberti A. (2023). Immediate implant positioning using tooth-derived bone substitute material for alveolar ridge preservation: Preliminary results at 6 months.

Wychowański P, Starzyńska A, Osiak M et al. (2021). The Anatomical Conditions of the Alveolar Process of the Anterior Maxilla in Terms of Immediate Implantation-Radiological Retrospective Case Series Study.

Yuzhang F. , Zhenya S., Anchun M., & Xingmei Y. (2022). Comparison of the accuracy of immediate implant placement using static and dynamic computer-assisted implant system in the esthetic zone of the maxilla: a prospective study.