

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GUILHERME WANNMACHER LEPPER

**IMPLANTES IMEDIATOS OU PRECOSES?  
COMO DECIDIR POR UMA ALTERNATIVA TERAPÊUTICA**

Porto Alegre

2021

GUILHERME WANNMACHER LEPPER

**IMPLANTES IMEDIATOS OU PRECOSES?  
COMO DECIDIR POR UMA ALTERNATIVA TERAPÊUTICA**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado na Faculdade de Odontologia da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
como requisito básico para obtenção do grau de  
Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Alex Nogueira Haas

Porto Alegre

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Orientador Alex Nogueira Haas por todo conhecimento transmitido e amizade formada ao longo da graduação.

Aos meus pais Sérgio Franskoviak Lepper e Cláudia Wannmacher Lepper e meus irmãos Tatiana Wannmacher Lepper e Carlos Frederico Wannmacher Lepper pelo encorajamento e carinho.

Ao Pós-graduandos Willian Konflanz e João Roig Martins por toda ajuda e sabedoria passada durante o período de Iniciação Científica.

Aos meus colegas e amigos pelo incentivo e por tudo que passamos juntos durante toda a graduação.

## RESUMO

Os implantes imediatos são colocados imediatamente após a extração do dente, evitando o uso de próteses temporárias removíveis desconfortáveis usadas na abordagem tardia tradicional e com a vantagem de encurtar o tratamento e aumentar a satisfação e adesão do paciente ao tratamento reabilitador. Por outro lado, alguns riscos tem sido indicados com a realização de implantes imediatos, tais como, maior taxa de perda comparado a implantes tardios convencionais e maior risco estético em termos de recessão da margem do tecido mucoso vestibular. Já os implantes precoces são instalados após dois meses da exodontia, objetivando obter melhor quantidade e qualidade de tecido mole no momento da instalação do implante, reduzindo a atividade osteoclástica devido à reabsorção óssea durante a fase de cura, criando um ambiente favorável para a regeneração e diminuindo os riscos de recessão observados após a colocação dos implantes imediatos. Em contrapartida, implantes precoces necessitam maior número de procedimentos cirúrgicos, eventualmente maior morbidade e maior tempo de tratamento. O objetivo deste trabalho de conclusão de curso foi realizar uma revisão da literatura narrativa mostrando os aspectos gerais da implantodontia evidenciada por diversos estudos ao longo dos anos em comparações diretas e indiretas, e especificamente sobre as vantagens e desvantagens, de implantes imediatos e precoces buscando sustentar a indicação de uma terapia ou outra. Pode-se concluir que ambas alternativas são válidas e possuem taxas de sucesso e satisfação altas por parte dos pacientes.

**Palavras-chave:** Implantes Imediatos. Implantes Precoces. Implantes dentários. Revisão de literatura.

## **ABSTRACT**

Immediate implants are placed immediately after tooth extraction, avoiding the use of uncomfortable removable dentures used in the traditional late approach and the advantage of shortening the treatment and increasing patient satisfaction and adherence to the treatment. On the other hand, some risks have been indicated with the realization of immediate implants, such as a higher loss rate compared to conventional late implants and a greater aesthetic risk in terms of recession of the margin of the vestibular mucous tissue. Early implants are installed two months after extraction, aiming to obtain a better quantity and quality of soft tissue at the time of implant installation, reducing osteoclastic activity due to bone resorption during the healing phase, creating a favorable environment for regeneration and decreasing the risks of recession observed after placement of immediate implants. On the other hand, early implants require a greater number of surgical procedures, possibly greater morbidity and longer treatment time. The aim of this review was to show the general aspects of implant dentistry evidenced by several studies over the years in direct and indirect comparisons, and specifically on the advantages and disadvantages, of immediate and early implants seeking to sustain the indication of one therapy or another. It can be concluded that both alternatives are valid and have high patient satisfaction and success rates.

**Keywords:** Immediate Implants. Early Implants. Dental implants. Literature review.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Resumo da classificação dos tipos de implante em relação ao tempo de instalação .....	10
Tabela 2 – Escala de saúde de implantes para a definição de sucesso e sobrevivência.....	12

## **LISTA DE SIGLAS**

PES Pink Esthetic Score

WES White Esthetic Score

VAS Escala Visual Analógica

ECR Ensaio Clínico Randomizado

BIC Bone-to-implant Contact

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	11
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
3.1	EVIDÊNCIAS DO SUCESSO DE IMPLANTES PRECOSES .....	14
3.2	EVIDÊNCIAS DO SUCESSO DE IMPLANTES IMEDIATOS .....,.....	16
3.3	EVIDÊNCIAS DIRETAS DE IMPLANTES PRECOSES VS. IMEDIATOS .....	19
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	23
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	24

## 1. INTRODUÇÃO

Os implantes dentários são conhecidos por parafusos de titânio capazes de integrarem no osso humano e substituírem dentes perdidos. Historicamente, os implantes dentários começaram a ser aplicados em pacientes totalmente desdentados suportando próteses totais aparafusadas em um número grande de implantes, tendo em vista o pouco conhecimento na época sobre a capacidade dos implantes em suportar as forças mastigatórias sem que fraturassem ou tivessem falha na osseointegração. Com a evolução do conhecimento em Implantodontia, as técnicas e os próprios implantes evoluíram a ponto de que atualmente podemos substituir dentes unitários por implantes com dentes provisórios instalados imediatamente após extração.

O protocolo clássico para instalação de implantes compreende a espera da cicatrização do osso alveolar após a extração de um dente por um período mínimo de 3 a 6 meses, mas com o avanço das tecnologias envolvidas na área da Implantodontia, estudos sustentam a possibilidade da realização da colocação de implantes mais brevemente com períodos de cicatrização tecidual mais rápida, com menos tempo de espera, o que, em termos de satisfação do paciente, torna a adesão ao tratamento reabilitador muito maior. Portanto a análise dessas alternativas de tratamento é válida de ser discutidas.

Segundo o relato de consenso do 15º workshop europeu de periodontia (TONETTI et al., 2019), existem basicamente cinco opções para instalação de implantes em relação ao momento de extração de um dente. A primeira opção é a colocação imediata do implante logo após a extração do dente ou até 10 dias após. Já na segunda, temos a preservação alveolar anteriormente a colocação do implante, podendo ser realizada a colocação do implante em 4 a 8 semanas depois, ou ainda com 12 a 16 semanas após a colocação do implante com cicatrização dos tecidos. A terceira opção é a colocação precoce do implante com cicatrização do tecido mole após 4 a 8 semanas, na quarta opção temos a colocação do implante precoce após a consolidação óssea parcial em 12 a 16 semanas, e por fim, a quinta alternativa seria a colocação tardia do implante após cicatrização óssea completa por mais de 16 semanas (GRAZIANI et al., 2019). A Tabela 1 resume todos os tipos de implante em relação ao momento de instalação.

Tabela 1 - Resumo da classificação dos tipos de implante em relação ao tempo de instalação.

NO MOMENTO DA EXTRAÇÃO		DEPOIS DA EXTRAÇÃO		
Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5
Implante Imediato	Com Preservação Alveolar (Tipos 3 e 4)	Precoce 4-8 semanas	Precoce 12-16 semanas	Tardia Mais de 16 semanas
Colocação imediata do implante	Colocação do implante com Preservação Alveolar	Cicatrização Inicial do Tecido Mole	Cicatrização Parcial do Tecido Ósseo	Cicatrização Completa do Tecido Mole

Fonte: TONETTI et al., 2019

A ideia por trás do protocolo de instalação tardia tradicional é que se instale o implante em um osso totalmente cicatrizado e renovado após a extração dentária (HOF et al., 2015). Entretanto, foi-se observando que após a extração dentária uma série de eventos ósseos se estabelecem, causando principalmente perda de tecido ósseo que compromete vários aspectos para a instalação dos implantes, principalmente no que se refere à estética. Já foi demonstrado que existe uma perda substancial da parede óssea vestibular após a perda de um dente, o que acarreta em maior dificuldade de reabilitação da área desdentada, devido a essa perda de volume vestibular impossibilitando a colocação no implante na posição ideal (JUNG et al., 2018). Diversas estratégias surgiram então para tentar prevenir ou minimizar a perda do osso vestibular após a extração de um dente. Os implantes imediatos compreendem uma dessas estratégias. O implante é instalado aproveitando o alvéolo e toda arquitetura tecidual circundante na conformação em que se encontra na presença do dente antes de ser removido. Os implantes precoces também buscam melhores resultados estéticos e funcionais objetivando suplantar as perdas teciduais vestibulares. Apesar destes dois protocolos objetivarem melhorar os desfechos em comparação com os implantes tardios clássicos, pouco se sabe da comparação direta das duas alternativas terapêuticas (CHEN e BUSER, 2014), o que dificulta a tomada de decisão clínica por parte dos profissionais e pacientes. Assim sendo, a presente revisão de literatura narrativa tem como objetivo apreciar as evidências científicas comparativas entre implantes imediatos e precoces.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Essa revisão de literatura utilizou as principais bases de dados digitais como Pubmed, Medline, Periódicos Capes, Scielo, para busca de referência bibliográficas e obter informações de base sólida, desenvolvendo uma análise crítica através dos diversos estudos relacionados à implantes imediatos e precoces. Todos os modelos metodológicos de estudos foram, inicialmente, incluídos na revisão, e após rigorosa seleção, as buscas se direcionaram a Ensaio Clínicos Randomizados, com o intuito de aumentar a qualidade das referências da revisão.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Qual a melhor alternativa terapêutica para a substituição de um dente perdido na região estética? Para começarmos a responder esta pergunta é necessário a construção do conceito de osseointegração e sucesso em implantes. A osseointegração depende de uma compreensão das capacidades curativas e reparadoras dos tecidos duros e moles e seu objetivo é uma resposta do tecido à colocação de análogos de raiz do dente (BRANEMARK, 1983). Os implantes osseointegrados passaram por um verdadeiro avanço na área da implantologia, produzindo excelentes resultados funcionais (ALBREKTSSON, 2001). O tratamento com implantes é um dos tratamentos mais bem-sucedidos atualmente, com uma taxa de sobrevivência de 95% na maioria dos estudos de longo prazo publicados (MISHRA, 2016). As propriedades de uma superfície de implante há muito foram identificadas como um fator importante para alcançar e manter a osseointegração (ALBREKTSSON, 2019), confeccionadas com materiais com alta biocompatibilidade como as ligas de titânio (ALBREKTSSON e JOHANSSON, 2001).

Segundo Albrektsson (1986), para alcançar o sucesso na implantodontia é preciso reconhecer o complexo problema multidimensional associado à inserção de um dispositivo estranho na cavidade bucal e para isso existem alguns critérios a ser analisados como a biocompatibilidade do material do implante, a natureza macroscópica e microscópica da superfície do implante, o local de implantação em um contexto de saúde (não infectado) e morfológico (qualidade óssea), a técnica cirúrgica em si, a fase de cura sem perturbações, o desenho protético subsequente e a fase de carregamento a longo prazo, considerando design, materiais usados, localização de implantes e carregamento antecipado, juntamente com a higiene.

Um aspecto extremamente importante é a diferença de sucesso e de sobrevivência na Implantodontia, pois para alguns profissionais o implante estar fisicamente em boca é erroneamente considerado sucesso. Por este motivo, alguns critérios para a definição de sucesso e sobrevivência foram estabelecidos ao longo dos anos na tentativa de padronizar esse termos. Em 2008, o Congresso Internacional de Implantodontia, em Pisa, na Itália, definiu critérios para a diferenciação entre sucesso e sobrevivência em implantes dentários, caracterizados em quatro categorias, sendo elas: *sucesso* onde tem-se implante em plena saúde; *sobrevivência satisfatória* que descreve o

implante abaixo das condições ideais, mas que não necessita de manejo clínico; *sobrevivência comprometida* que inclui implante abaixo das condições ideais e que necessita de tratamento clínico para reduzir os risco de falha; e *falha* quando é preciso a remoção do implante ou foi perdido. Uma Escala de Saúde para Implantes Dentários foi criada para classificar as condições clínicas desses quatro grupos como mostra a Tabela 2.

Tabela 2 - Escala de saúde de implantes para a definição de sucesso e sobrevivência.

<b>Grupo</b>	<b>Condições Clínicas</b>
Sucesso	Sem dor
	Sem mobilidade
	< 2mm de perda óssea radiográfica
	Sem exsudato
Sobrevivência Satisfatória	Sem dor
	Sem mobilidade
	2-4mm de perda óssea radiográfica
	Sem exsudato
Sobrevivência Comprometida	Pode ter sensibilidade durante atividade
	Sem mobilidade
	< 1/2 do corpo do implante
	>7mm de profundidade a sondagem
	Pode ter exsudato
Falha	Com dor
	Com mobilidade
	>1/2 do corpo do implante
	Com exsudato
	Não mais me boca

Fonte: MISCH et al., 2008

Aspectos estéticos também tem sido avaliados em implantodontia além dos critérios de sucesso, justamente tentando contemplar outras dimensões do sucesso do tratamento reabilitador com implantes. A avaliação dos tecidos perimplantares na relação estética tem sido muito importante para a definição de sucesso em implantodontia, por este motivo a utilização do PES (Pink Esthetic Score) é indispensável. Segundo Furhauser et al. (2005), esse índice é baseado em sete variáveis: papila mesial, papila distal, nível de tecido mole, contorno do tecido mole, deficiência do processo alveolar, cor e textura do tecido mole, onde cada variável é avaliada com uma pontuação de 2-1-0, sendo 2 a melhor pontuação e 0 a pior pontuação.

Também tem-se discutido se os diferentes momentos de instalação dos implantes são capazes de modificar o risco ao estabelecimento de doenças

perimplantares. Sendo assim, acompanhamento longitudinais a longo prazo se fazem necessários para avaliar esta questão. Critérios estabelecidos de doenças perimplantares atualmente estão disponíveis após a publicação do sistema classificatório mais recente das doenças periodontais e perimplantares. As doenças perimplantares como a mucosite e a perimplantite estão diretamente associadas ao acúmulo de biofilme.

A classificação atual de Jepsen et al. (2017) diz que a Saúde Perimplantar está caracterizada pela ausência de sinais inflamatórios e sangramento à sondagem, podendo existir ao redor dos implantes com suporte ósseo normal ou reduzido, não sendo possível definir profundidades de sondagem compatível com saúde perimplantar. A Mucosite perimplantar, então, apresenta sangramento a sondagem e sinais de inflamação nos tecidos, podendo ser reversível com medidas destinadas a eliminação do biofilme. Já a Perimplantite foi definida como uma condição patológica associada à placa que ocorre no ambiente subgingival ao redor dos implantes, caracterizada pela inflamação da mucosa perimplantar e progressiva perda do osso de suporte. A mucosite é considerada uma pré-perimplantite, assim como a gengivite e a periodontite estão para os tecidos periodontais. A perimplantite está associada a deficiência no controle da placa e com pacientes com história de periodontite grave. O início da perimplantite pode ocorrer logo após a colocação do implante conforme indicado pelos dados radiográficos. Perimplantite, na ausência de tratamento, parece progredir em um padrão não linear e acelerado.

Atualmente tem-se dado grande importância para desfechos centrados no paciente para a definição das melhores alternativas terapêuticas em Odontologia. Neste sentido, a comparação entre as melhores opções do tempo de instalação de implantes também deve contemplar as preferências dos pacientes. Para este tipo de avaliação tem-se utilizado a aplicação de questionários específicos voltados para a satisfação funcional e/ou estética, qualidade de vida, eventos adversos, entre outros.

### **3.1 SUCESSO DE IMPLANTES PRECOSES**

Um dos aspectos a serem avaliados na área estética anterossuperior é o preenchimento dos espaços interproximais por formação de papila. A perda óssea interproximal em dentes adjacentes ao implante influencia negativamente na dimensão das papilas, então, a condição periodontal do paciente, bem como o posicionamento

adequado do implante em relação ao dente adjacente, acabam tendo um grande impacto na parte estética (SCHROPP e ISIDOR, 2015). Esta remodelação da papila interproximal também está associada à idade dos pacientes, onde foi encontrado um maior e mais rápido preenchimento do espaço interproximal em pacientes mais jovens (< 50 anos) do que pacientes mais velhos (> 50 anos) (SCHROPP e ISIDOR, 2015). Dados de longo prazo demonstram que apenas um terço dos implantes precoces conseguem apresentar área interproximal com preenchimento completo com tecido mole. Por outro lado, cabe salientar que mesmo sendo um percentual baixo de presença de papila, este é superior aos implantes tardios (SCHROPP e ISIDOR, 2015). Por este motivo, alguns procedimentos são realizados na tentativa de minimizar essas alterações, como o uso de enxertos ósseos e membranas, principalmente nas áreas esteticamente relevantes (SANZ et al., 2012).

No estudo de Belser et al. (2009), realizaram um acompanhamento de 4 a 5 anos em 45 pacientes com implantes precoces unitários na região anterior de maxila para avaliar a estética, utilizando o PES (Pink Esthetic Score) e o WES (White Esthetic Score) para definição do índice estético. Uma pontuação de 2, 1 ou 0 é atribuída a todos os cinco parâmetros PES. Para os parâmetros do PES foi avaliada a presença das papilas mesiais e distais sendo a presença completa (pontuação 2), presença parcial (pontuação 1) ou ausência das papilas (pontuação 0). A linha de curvatura de tecido mole ao redor do implante também foi definida como sendo idênticos (pontuação 2), ligeiramente diferentes (pontuação 1), ou muito diferente (pontuação 0) em comparação com o dente natural. O nível vertical da mucosa perimplantar foi classificado em comparação com o dente adjacente natural em nível vertical idêntico (pontuação 2), uma ligeira discrepância até 1 mm (pontuação 1) e com discrepância maior que 1 mm (pontuação 0). Por fim, o índice avaliava a presença, presença parcial ou ausência de um perfil convexo dos tecidos moles perimplantares e a presença ou ausência de processo inflamatório. O WES avaliou especificamente a prótese, ou seja, a coroa sobre implante e se baseou na forma e volume da coroa, cor, que inclui a avaliação da matiz e valor, textura da superfície, translucidez e caracterização. Os parâmetros tanto do PES quanto do WES somam 10 pontos cada que representa a nota máxima, sendo 6 a pontuação mínima para aceitação. Como resultados obtiveram, um PES total médio de 7,8 pontos, o WES total médio foi de 6,9 e o PES / WES total médio foi de 14,7 pontos. A linha de curvatura ao redor do implante e o nível vertical da mucosa apresentaram os maiores

valores médios, enquanto a variável convexidade, cor e textura do tecido mole perimplantar provou serem as mais difíceis de satisfazer. O estudo mostrou que os implantes precoces são uma modalidade de tratamento previsível e bem-sucedida de um ponto de vista estético, mas são necessárias mais evidências científicas, principalmente comparando outras modalidades de tratamento como implantes imediatos e tardios para validar ainda mais esses índices.

Os implantes precoces em área estética parecem estar associados a resultados favoráveis, tanto a curto quanto a longo prazo (GRAZIANI et al., 2019). Os implantes de colocação precoce vêm sendo estudados há muito tempo, mas poucas evidências científicas são encontradas na literatura, principalmente quando se trata de comparações com outras alternativas terapêuticas e de resultados a longo prazo dos implantes precoces. As taxas de sucesso e sobrevivência dos implantes precoces são muito promissoras, mas mais evidências são necessárias para validar este tipo de abordagem terapêutica (GALLUCCI et al., 2018).

### **3.2 SUCESSO DE IMPLANTES IMEDIATOS**

Uma das grandes limitações dos implantes tardios é o tempo de espera, uma vez que existe um tempo decorrido da exodontia até a instalação e ainda sendo necessário aguardar 3-6 meses de osseointegração para reduzir o risco de falha do implante (ADELL et al., 1981). Neste sentido, a colocação imediata do implante oferece vantagens, como minimizar o número de intervenções cirúrgicas e encurtar o curso geral do tratamento (BASSIR et al., 2019).

Por outro lado, tem-se sugerido que a cicatrização de tecido mole é muito mais desafiadora na reabilitação com implantes imediatos (HUYNH-BA et al., 2019). Estudos mostram que implantes imediatos em comparação com implantes tardios apresentam mais falha precoce (antes da colocação de carga), e que isso pode estar relacionado a complicações menores que podem ser atribuídas ao desafio de conseguir o fechamento primário da ferida cirúrgica (TONETTI et al., 2017). Outros estudos relatam que a utilização de implante imediato por si só pós-exodontia dentária preserva altura e espessura óssea (ZANI et al., 2011). A utilização de enxertos ósseos e membrana reduzem significativamente a perda de contorno do rebordo alveolar,

compensado por um aumento moderado na espessura do tecido mole (SANZ-MARTÍN et al., 2019).

Dados isolados sugerem que a satisfação dos pacientes é maior nos implantes imediatos em comparação com as outras opções de colocação implantes devido ao fato de não haver espera de cicatrização de tecidos e o implante ser colocado imediatamente após a cirurgia de extração do dente perdido, sendo isso uma grande vantagem para os pacientes (HOF et al., 2015). Porém ainda há controvérsias sobre este tópico, a ser abordado abaixo nesta revisão.

Segundo Hartlev et al. (2014), a instalação imediata do implante e a colocação de uma coroa provisória com posterior colocação de uma coroa definitiva foram caracterizadas por um alto resultado estético avaliado tanto pelos pacientes quanto pelos profissionais. Os profissionais se atentavam mais as questões estéticas do que os paciente. O estudo contou com 54 pacientes, onde confeccionaram coroas provisórias na mesma consulta da instalação do implante imediato e 7 meses depois era entregue a coroa definitiva, num acompanhamento de 33 meses. Para a avaliação da satisfação do paciente e estética utilizaram a Escala Visual Analógica (VAS) numerada de 0 a 100, onde 0 indica “a menor satisfação possível” e 100 indica “a maior satisfação possível, o Pink Esthetic Score (PES) e o White Esthetic Score (WES), onde de uma forma geral demonstraram avaliações significativamente positivas entre as pontuações tanto subjetivas, que avaliava o tratamento total com implante, os tecidos moles perimplantar e a coroa do implante, utilizando a escala VAS, quanto profissionais, que avaliava o tratamento total do implante, os tecidos moles perimplantar, a coroa do implante, com o uso da escala VAS, a estética rosa (tecidos moles) e estética branca (dente) (PES / WES) e alterações de tecidos moles perimplantar para acompanhamento final.

No estudo de Agrawal et al. (2020), comparando implantes imediatos e implantes tardios, avaliaram os parâmetros de tecido duro como largura e altura do osso marginal e profundidade de sondagem, e os parâmetros de tecido mole como largura da gengiva queratinizada e índice papilar em dois momentos: 3 meses após a colocação do implante e 3 meses após a instalação da prótese. Os resultados mostraram redução estatisticamente significativa na largura do osso marginal em implantes tardios em comparação com implantes imediatos, apesar do tempo de seguimento ser curto para maiores conclusões. Em contraste, a redução significativa na altura do osso marginal e largura da gengiva queratinizada foi evidente nos implantes imediatos. Também se

observou nos implantes tardios uma redução significativa na profundidade da bolsa após a cirurgia de colocação do implante e 3 meses após a instalação da prótese. Além disso, os resultados estéticos mostraram regeneração das papilas interproximais em ambos os grupos ao longo de todo o estudo. Este estudo concluiu que ambos os grupos mostraram resultados semelhantes, mas em alguns aspectos os implantes tardios foram superiores aos implantes imediatos. A avaliação cuidadosa dos locais de colocação do implante antes da instalação do implante promove a estética ideal do implante e bons resultados para sobrevivência dos implantes.

Um aspecto relevante na implantodontia são as diferentes conexões existentes atualmente nos implantes que podem ajudar a determinar o tipo de terapia mais adequada para cada caso. E nesse sentido o estudo de Passani et al. (2016), realizado em cães, separou em 4 grupos de acordo com o tratamento de superfície e o tempo de instalação do implante. No grupo 1 (Osseotita, 3I) e 2 (Neoporos Neodent), foram realizados implantes imediatos, sem elevação do retalho, através da “técnica de abordagem palatina”, ou seja, usando a parede óssea lingual na existência de um GAP vestibular, com implantes do grupo 1 sendo instalados no nível da crista óssea e grupo 2 a 2 mm subcrestal, de acordo com as instruções do fabricante. Para os grupos 3 (Osseotita, 3I) e 4 (Neoporos - Neodent), foram instalados implantes tardios, 4 meses após a extração, posicionado no centro da crista alveolar, utilizando retalho a abordagem de retalho completo. Os implantes imediatos utilizando a associação entre a “técnica de abordagem palatina”, e a elevação sem retalho, levam a um contato entre osso e implante superior na área óssea ao redor do implante, chamado no estudo de bone-to-implant contact (BIC), quando comparada aos implantes com instalação tardia. A presença do GAP vestibular faz com que a formação do coágulo cria a possibilidade de uma estruturação de osso mais denso, com espaços trabeculares menores.

Alto torque inicial para o estabelecimento de uma boa estabilidade primária do implante é um pré-requisito para um procedimento bem-sucedido (AL-SAWAI et al., 2016), principalmente em implantes imediatos onde se necessita um torque mínimo de 35Ncm para instalação de provisório imediato. Os implantes imediatos quando comparados aos implantes tardios apresentam uma sobrevivência significativamente menor (COSYN et al., 2019). Por outro lado, a sobrevivência geral dos implantes imediatos em área estética é de 97,6% (DEL FABBRO et al., 2015), sendo considerada bastante alta.

Implantes imediatos possuem vantagens como por exemplo, reduzir o tempo e custo de tratamento, além de manter a arquitetura gengival, que é de suma importância para o sucesso estético da futura reabilitação protética (ZANI et al., 2011). Outra vantagem dos implantes imediatos colocados no osso alveolar anterior se refere à capacidade de preservar mais os tecidos duros e moles após a extração do dente, ajudando a evitar o colapso natural nas cavidades, e melhorando os resultados estéticos (CANELLAS et al., 2019). Ainda, cabe ressaltar que a presença de infecções crônicas não contraindica a técnica, porém, os defeitos ósseos devem ser avaliados em sua extensão, podendo necessitar de manobras de preservação alveolar e/ou enxertias ósseas (BRUNOSI, 2010). Estudos futuros terão que avaliar dados a longo prazo de implantes imediatas e possíveis aplicações desta técnica em situações onde há problemas de má qualidade óssea e implantes múltiplos (LORENZONI et al., 2003).

### **3.3 EVIDÊNCIAS DIRETAS DE IMPLANTES PRECOSES VS. IMEDIATOS**

O protocolo de colocação de implante precoce resulta em menor perda óssea perimplantar marginal em comparação com o protocolo de colocação imediata (BASSIR et al., 2019). Na perspectiva dos pacientes, ambos os tratamentos são bem aceitos, pois reduzem o período de cicatrização, em comparação com os implantes tardios, sem comprometer o sucesso do implante (GALLUCCI et al., 2018). Tem-se sugerido que implantes imediatos estão associados a uma maior frequência de recessão em comparação aos implantes precoces (CHEN e BUSER, 2014), porém estudos de melhor qualidade científica e maiores tamanhos amostrais ainda são necessários para avaliar este desfecho. Um biótipo de tecido fino pode favorecer o deslocamento apical do tecido mole, e uma mucosa queratinizada de pelo menos 2 mm de altura diminui a probabilidade de recessão (HOF et al., 2015). A integridade da tábua óssea vestibular pode ser um importante fator para a estabilidade a longo prazo dos resultados estéticos (CHEN e BUSER, 2014).

As primeiras evidências diretas comparando implantes imediatos e precoces foram sumarizadas em uma revisão sistemática Cochrane de Esposito et al. (2010). Eles avaliaram o sucesso dos implantes, possíveis complicações, alterações do nível ósseo marginal perimplantar, estética e satisfação do paciente entre implantes imediatos, precoces e tardios baseados na revisão sistemática de Cochrane com ensaios clínicos

randomizados (ECRs) com acompanhamentos de pelo menos 1 ano. Como resultados tiveram 14 ECRs elegíveis, mas apenas sete ensaios puderam ser incluídos. Quatro ECRs avaliaram o tempo de colocação do implante. Dois ensaios clínicos randomizados compararam implantes imediatos e tardios em 126 pacientes e não encontraram diferenças estatisticamente significativas baseadas nos aspectos analisados. Um ECR comparou implantes precoces e tardio em 46 pacientes. Após 2 anos, no grupo de implante precoce o tempo até a instalação da prótese definitiva, na percepção dos pacientes, foi menor, e também ficaram mais satisfeitos com o tratamento. Um avaliador julgou o nível da mucosa marginal perimplantar em relação aos dentes adjacentes como mais apropriada, mas 5 anos após o carregamento dos avaliadores essas diferenças desapareceram, e significativamente mais complicações ocorreram no grupo precoce. Um dos ensaios comparou implantes imediatos com implantes precoces em 16 pacientes por 2 anos e não encontrou diferenças significativas entre os tratamentos. Três ECRs avaliaram diferentes técnicas de enxerto ósseo em implantes imediatos e não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ao avaliar se o osso autógeno é necessário em alvéolos com dente recém extraído ou qual foi a técnica de preservação mais eficaz. Com a revisão concluíram que não há evidências suficientes para determinar as possíveis vantagens ou desvantagens na comparação dos tratamentos de implantes imediatos, precoces e tardio, portanto, sendo essas conclusões preliminares baseadas em poucos ensaios clínicos, muitas vezes considerados com alto risco de viés. Os implantes imediatos e precoces podem ter um risco maior de falha e complicações do implante do que os implantes tardios, por outro lado, o resultado estético pode ser melhor ao colocar implantes logo após a extração do dente.

Mais recentemente, o estudo de Esposito et al. (2017) destaca-se por ser o de melhor qualidade metodológica e maior tamanho amostral, buscando a comparação de diferentes tempos de instalação de implantes. Eles compararam implantes imediatos unitários, implantes instalados em 6 semanas após a extração (precoce) e implantes tardios instalados após 4 meses, em região estética compreendida de segundo pré-molar a segundo pré-molar superior, onde cada grupo tinha 70 pacientes, com um total de 210 pacientes. No momento da instalação dos implantes, quando necessário, os pacientes do grupo imediato e do grupo precoce tiveram o alvéolo enxertado com um substituto ósseo e coberto com uma membrana reabsorvível. Os alvéolos randomizados para implantes tardios foram enxertados da mesma maneira caso ficassem mal preservados.

Os implantes inseridos com pelo menos 25 Ncm de torque foram deixados para cicatrizar sem carga por 4 meses, enquanto aqueles inseridos com menos de 25 Ncm foram deixados para cicatrizar sem carga por 6 meses. Após colocação dos implantes eram confeccionadas coroas provisórias e após 4 meses entregues as coroas definitivas. Para os resultados dessa pesquisa foram avaliados os seguintes aspectos: falhas de coroa e implante, complicações, alterações do nível ósseo marginal perimplantar, condições estéticas usando o Pink Esthetic Score (PES) e satisfação do paciente registrada por avaliadores cegos. O estudo teve um acompanhamento de 1 ano onde obtiveram os seguintes resultados: quatro implantes (6%) falharam no grupo imediato, quatro (6,2%) no grupo precoce, e um (1,6%) do grupo tardio. Nenhuma coroa falhou. Seis implantes imediatos, seis precoces e quatro do grupo tardio tiveram complicações. A perda óssea marginal perimplantar média após 1 ano foi de  $-0,25 \pm 0,17$  mm no grupo imediato,  $-0,29 \pm 0,14$  mm no precoce, e  $-0,31 \pm 0,16$  mm nos implantes tardios, sem diferenças significativas entre os grupos. Usando a escala de avaliação Pink Esthetic Score (PES) obtiveram os resultados de 12,52, 12,49 e 11,78 pontos nos grupos imediato, precoce e tardio, também sem diferenças estatisticamente significantes. O estudo mostrou que a grande maioria dos pacientes ficou satisfeita com a função e a estética, sendo que apenas um paciente do grupo imediato, um do precoce e dois do grupo tardio não ficaram satisfeitos. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas para falhas, complicações e satisfação do paciente em ambos os grupos.

No que se refere à saúde perimplantar a longo prazo, ainda há uma necessidade futura de estudos clínicos que explorem o efeito do tempo de colocação do implante na ocorrência de doenças perimplantares (BASSIR et al., 2019). A preparação prévia do local do implante é um meio para melhorar a estabilidade primária, visto que esta é considerada o mais importante determinante do sucesso tanto nos implantes precoces quanto nos implantes imediatos (PIGOZZO et al., 2018). Quando comparado com o implante precoce, o implante imediato alcança taxas de sobrevivência semelhantes, assim como a alteração do nível ósseo marginal (CHEN et al., 2019). Os dois tratamentos parecem semelhantes também por outros autores (MERLI et al., 2020).

No que se refere à satisfação de pacientes quanto ao tempo de implantação de implantes, uma revisão sistemática foi conduzida recentemente com o objetivo de avaliar a literatura concernente a este tópico (GOTFREDSEN, 2021). A seguinte pergunta chave foi aplicada: Qual é a percepção do paciente sobre a instalação imediata

ou precoce do implante em comparação com a colocação tardia tradicional por medidas de resultados relatados pelo paciente, conforme evidenciado em ensaios clínicos randomizados controlados ou estudos prospectivos controlados? Do total de 40 estudos incluídos, apenas 5 foram ensaios randomizados e os demais 35 eram estudos de coorte sem grupo controle, o que indica uma qualidade baixa de evidência. De qualquer forma, os autores concluíram que não há evidências fortes para suportar que o tempo para a colocação do implante de reconstruções suportadas por implante unitário ou precoce influencie o desconforto do paciente, a satisfação com a função ou estética ou a satisfação geral com o tratamento com implante. Assim sendo, ainda cabe ao dentista tomar a decisão em conjunto com as especificidades e vontades de cada paciente.

#### **4. CONCLUSÃO**

Implantes imediatos e precoces possuem taxa de sucesso aceitáveis e possuem vantagens em relação à abordagem tradicional de instalação tardia. Entretanto, as evidências comparando uma alternativa com outra ainda são escassas e inconclusivas. Assim sendo, a escolha por uma abordagem de instalação ou outra ainda passa pela experiência do clínico, por condições locais favoráveis a uma opção ou outra, e a vontades e queixas individuais de cada paciente.

## REFERÊNCIAS

ADELL, R.; LEKHOLM, U.; ROCKLER, B.; BRANEMARK, P. I. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. **Int J Oral Surg.** v. 10, n. 6, p. 387-416, Dec 1981. DOI: 10.1016/s0300-9785(81)80077-4. PMID: 6809663. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6809663/>. Acesso em: 22 jun. 2021.

AGRAWAL, H.; KUMAR, R.; KANTESHWARI, I. K.; JAISWAL, G.; MAROTHIYA, S.; JASUJA, A.; RAJE, S. Soft e hard tissue assessment around immediate e delayed implants: a clinico-radiographical study. **MYMENSINGH MED J.** v. 29, n. 3, p. 691-700. Jun 2020. PMID: 32844813. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32844813/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

ALBREKTSSON, T.; JOHANSSON, C. Osteoinduction, osteoconduction and osseointegration. **Eur Spine J.** v. 10, n. 2, p. 96-101, Oct 2001. DOI: 10.1007/s005860100282. PMID: 11716023; PMCID: PMC3611551. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11716023/>. Acesso em: 17 jul. 2021.

ALBREKTSSON, T.; WENNERBERG, A. On osseointegration in relation to implant surfaces. **Clin Implant Dent Relat Res.** v. 21, n. 1, p. 4-7, Mar 2019. DOI: 10.1111/cid.12742. PMID: 30816639. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30816639/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

ALBREKTSSON, T.; ZARB, G.; WORTHINGTON, P.; ERIKSSON, A. R. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v. 1, n. 1, p. 11-25, Summer 1986. PMID: 3527955. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3527955/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

AL-SAWAI, A. A.; LABIB, H. Success of immediate loading implants compared to conventionally-loaded implants: a literature review. **J Investig Clin Dent.** v. 7, n. 3, p. 217-24, Aug 2016. DOI: 10.1111/jicd.12152. PMID: 25976172. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25976172/>. Acesso em: 14 set. 2021.

BASSIR, S. H.; EL KHOLY, K.; CHEN, C. Y.; LEE, K. H.; INTINI, G. Outcome of early dental implant placement versus other dental implant placement protocols: a systematic review and meta-analysis. **J Periodontol.** v. 90, n. 5, p. 493-506, May 2019. DOI: 10.1002/JPER.18-0338. PMID: 30395355. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30395355/>. Acesso em: 15 set. 2021.

BELSER, U. C.; GRÜTTER, L.; VAILATI, F.; BORNSTEIN, M. M.; WEBER, H. P.; BUSER, D. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. **J Periodontol.** v. 80, n. 1, p. 140-51, Jan 2009. DOI: 10.1902/jop.2009.080435. PMID: 19228100. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19228100/>. Acesso em: 22 set. 2021.

BRANEMARK, P. I. Osseointegration and its experimental background. **J Prosthet Dent.** v. 50, n. 3, p. 399-410, Sep 1983. DOI: 10.1016/s0022-3913(83)80101-2. PMID:

6352924. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6352924/>. Acesso em: 25 jul. 2021.

BRUNOSI, F. A. **Implantes imediatos unitários com carga imediata**: revisão de literatura e relato de caso clínico. 2010. Monografia (Especialização em Implantodontia) - Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico, 2010.

CANELLAS, J. V. D. S.; MEDEIROS, P. J. D.; FIGUEREDO, C. M. D. S.; FISCHER, R. G.; RITTO, F. G. 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**. v. 47, n. 11, p. 1793-1802, Nov 2019. DOI: 10.1016/j.jcms.2019.08.004. PMID: 31522823. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31522823/>. Acesso em: 03 set. 2021.

CHEN, J.; CAI, M.; YANG, J.; ALDHOHRAH, T.; WANG, Y. Immediate versus early or conventional loading dental implants with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. **J Prosthet Dent**. v. 122, n. 6, p. 516-536, Dec 2019. DOI: 10.1016/j.prosdent.2019.05.013. PMID: 31421892. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31421892/>. Acesso em: 07 ago. 2021.

CHEN, S. T.; BUSER, D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla--a systematic review. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v. 29, p. 186-215, 2014. DOI: 10.11607/jomi.2014suppl.g3.3. PMID: 24660198. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24660198/>. Acesso em: 07 ago. 2021.

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**. v. 46, n. 21, p. 224-241. Jun 2019. DOI: 10.1111/jcpe.13054. PMID: 30624808. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30624808/>. Acesso em: 09 out. 2021.

DEL FABBRO, M.; CERESOLI, V.; TASCHIERI, S.; CECI, C.; TESTORI, T. Immediate loading of POSTEXTRACTION implants in the esthetic area: systematic review of the literature. **Clin Implant Dent Relat Res**. v. 17, n. 1, p. 52-70. Feb 2015. DOI: 10.1111/cid.12074. PMID: 23607327. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23607327/>. Acesso em: 25 set. 2021.

ESPOSITO, M.; GRUSOVIN, M. G.; POLYZOS, I. P.; FELICE, P.; WORTHINGTON, H. V. Timing of implant placement after tooth extraction: immediate, immediate-delayed or delayed implants? a cochrane systematic review. **Eur J Oral Implantol**. v. 3, n. 3, p. 189-205, Autumn 2010. PMID: 20847990. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20847990/>. Acesso em: 19 set. 2021.

ESPOSITO, M.; ZUCHELLI, G.; CANNIZZARO, G.; CHECCHI, L.; BARAUSSE, C.; TRULLENQUE-ERIKSSON, A.; FELICE, P. Immediate, immediate-delayed (6 weeks) and delayed (4 months) post-extractive single implants: 1-year post-loading data from a randomised controlled trial. **Eur J Oral Implantol**. v. 10, n. 1, p. 11-26, 2017.

PMID: 28327692. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28327692/>. Acesso em: 28 set. 2021.

FÜRHAUSER, R.; FLORESCU, D.; BENESCH, T.; HAAS, R.; MAILATH, G.; WATZEK, G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. **Clin Oral Implants Res.** v. 16, n. 6, p. 639-44, Dec 2005. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2005.01193.x. PMID: 16307569. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16307569/>. Acesso em: 05 ago. 2021.

GALLUCCI, G. O.; HAMILTON, A.; ZHOU, W.; BUSER, D.; CHEN, S. Implant placement and loading protocols in partially edentulous patients: a systematic review. **Clin Oral Implants Res.** v. 29, n. 16, p. 106-134, Oct 2018. DOI: 10.1111/clr.13276. PMID: 30328194. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30328194/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

GOTFREDSEN, K.; HOSSEINI, M.; RIMBORG, S.; ÖZHAYAT, E. Patient's perception of timing concepts in implant dentistry: a systematic review. **Clin Oral Implants Res.** v. 32, n. 21, p. 67-84, Oct 2021. DOI: 10.1111/clr.13861. PMID: 34642992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34642992/>. Acesso em: 02 nov. 2021.

GRAZIANI, F.; CHAPPUIS, V.; MOLINA, A.; LAZARIN, R.; SCHMID, E.; CHEN, S.; SALVI, G. E. Effectiveness and clinical performance of early implant placement for the replacement of single teeth in anterior areas: a systematic review. **J Clin Periodontol.** v. 46, n. 21, p. 242-256, Jun 2019. DOI: 10.1111/jcpe.13092. PMID: 30821840. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30821840/>. Acesso em: 18 out. 2021.

GRAZIANI, F.; CHAPPUIS, V.; MOLINA, A.; LAZARIN, R.; SCHMID, E.; CHEN, S.; SALVI, G. E. Effectiveness and clinical performance of early implant placement for the replacement of single teeth in anterior areas: a systematic review. **J Clin Periodontol.** v. 46, n. 21, p. 242-256, Jun 2019. DOI: 10.1111/jcpe.13092. PMID: 30821840. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30821840/>. Acesso em: 30 out. 2021.

HARTLEV, J.; KOHBERG, P.; AHLMANN, S.; ANDERSEN, N. T.; 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 Res.** v. 25, n. 11, p. 1245-1250, Nov 2014. DOI: 10.1111/clr.12260. PMID: 24024479. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24024479/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

HOF, M.; POMMER, B.; AMBROS, H.; JESCH, P.; VOGL, S.; ZECHNER, W. Does timing of implant placement affect implant therapy outcome in the aesthetic zone? a clinical, radiological, aesthetic, and patient-based evaluation. **Clin Implant Dent Relat Res.** v. 17, n. 6, p. 1188-99, Dec 2015. DOI: 10.1111/cid.12212. PMID: 26010600. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26010600/>. Acesso em: 09 ago. 2021.

HUYNH-BA, G.; HODERS, A. B.; MEISTER, D. J.; PRIHODA, T. J.; MILLS, M. P.; MEALEY, B. L.; COCHRAN, D. L. Esthetic, clinical, and radiographic outcomes of two surgical approaches for single implant in the esthetic area: 1-year results of a randomized controlled trial with parallel design. **Clin Oral Implants Res.** v. 30, n. 8, p. 745-759. Aug 2019. DOI: 10.1111/clr.13458. PMID: 31099929. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31099929/>. Acesso em: 17 out. 2021.

JEPSEN, S.; CATON, J. G.; ALBANDAR, J. M.; BISSADA, N. F.; BOUCHARD, P.; CORTELLINI, P.; DEMIREL, K.; DE SANCTIS, M.; ERCOLI, C.; FAN, J.; GEURS, N. C.; HUGHES, F. J.; JIN, L.; KANTARCI, A.; LALLA, E.; MADIANOS, P. N.; MATTHEWS, D.; MCGUIRE, M. K.; MILLS, M. P.; PRESHAW, P. M.; REYNOLDS, M. A.; SCULEAN, A.; SUSIN, C.; WEST, N. X.; YAMAZAKI, K. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **J Periodontol.** v. 89, n. 1, p. 237-248, Jun 2018. DOI: 10.1002/JPER.17-0733. PMID: 29926943. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926943/>. Acesso em: 13 set. 2021.

JUNG, R. E.; IOANNIDIS, A.; HÄMMERLE, C. H. F.; THOMA, D. S. Alveolar ridge preservation in the esthetic zone. **Periodontol 2000.** v. 77, n. 1, p. 165-175, Jun 2018. DOI: 10.1111/prd.12209. PMID: 29484712. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29484712/>. Acesso em: 22 jun. 2021.

LORENZONI, M.; PERTL, C.; ZHANG, K.; WIMMER, G.; WEGSCHEIDER, W. A. Immediate loading of single-tooth implants in the anterior maxilla. Preliminary results after one year. **Clin Oral Implants Res.** v. 14, n. 2, p. 180-7, Apr 2003. DOI: 10.1034/j.1600-0501.2003.140207.x. PMID: 12656877. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12656877/>. Acesso em: 21 out. 2021.

MISCH, C. E.; PEREL, M. L.; WANG, H. L.; SAMMARTINO, G.; GALINDO-MORENO, P.; TRISI, P.; STEIGMANN, M.; REBAUDI, A.; PALTI, A.; PIKOS, M. A.; SCHWARTZ-ARAD, D.; CHOUKROUN, J.; GUTIERREZ-PEREZ, J. L.; MARENZI, G.; VALAVANIS, D. K. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. **Implant Dent.** v. 17, n. 1, p. 5-15, Mar 2008. DOI: 10.1097/ID.0b013e3181676059. PMID: 18332753. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18332753/>. Acesso em: 05 set. 2021.

MISHRA, S. K.; CHOWDHARY, R.; CHRCANOVIC, B. R.; BRANEMARK, P. I. Osseoperception in dental implants: a systematic review. **J Prosthodont.** v. 25, n. 3, p. 185-95, Apr 2016. DOI: 10.1111/jopr.12310. PMID: 26823228. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26823228/>. Acesso em: 06 set. 2021.

PASSONI, B. B.; MARQUES DE CASTRO, D. S.; DE ARAÚJO, M. A.; DE ARAÚJO, C. D.; PIATELLI, A.; BENFATTI, C. A. Influence of immediate/delayed implant placement and implant platform on the peri-implant bone formation. **Clin Oral Implants Res.** v. 27, n. 11, p. 1376-1383, Nov 2016. DOI: 10.1111/clr.12750. PMID: 26848887. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26848887/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

PIGOZZO, M. N.; REBELO DA COSTA, T.; SESMA, N.; LAGANÁ, D. C. Immediate versus early loading of single dental implants: a systematic review and meta-analysis. **J Prosthet Dent.** v. 120, n. 1, p. 25-34, Jul 2018. DOI: 10.1016/j.prosdent.2017.12.006. PMID: 29703670. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29703670/>. Acesso em: 08 set. 2021.

SANZ, I.; GARCIA-GARGALLO, M.; HERRERA, D.; MARTIN, C.; FIGUERO, E.; SANZ, M. Surgical protocols for early implant placement in post-extraction sockets: a systematic review. **Clin Oral Implants Res.** v. 23, n. 5, p. 67-79, Feb 2012. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02339.x. PMID: 22211306. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22211306/>. Acesso em: 12 set. 2021.

SANZ-MARTÍN, I.; ENCALADA, C.; SANZ-SÁNCHEZ, I.; ARACIL, J.; SANZ, M. Soft tissue augmentation at immediate implants using a novel xenogeneic collagen matrix in conjunction with immediate provisional restorations: a prospective case series. **Clin Implant Dent Relat Res.** v. 21, n. 1, p. 145-153, Feb 2019. DOI: 10.1111/cid.12696. PMID: 30508313. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30508313/>. Acesso em: 15 jul. 2021.

SCHROPP, L.; ISIDOR, F. Papilla dimension and soft tissue level after early vs. delayed placement of single-tooth implants: 10-year results from a randomized controlled clinical trial. **Clin Oral Implants Res.** v. 26, n. 3, p. 278-86, Mar 2015. DOI: 10.1111/clr.12489. PMID: 25263735. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25263735/>. Acesso em: 13 jul. 2021.

TONETTI, M. S.; CORTELLINI, P.; GRAZIANI, F.; CAIRO, F.; LANG, N. P.; ABUNDO, R.; CONFORTI, G. P.; MARQUARDT, S.; RASPERINI, G.; SILVESTRI, M.; WALLKAMM, B.; WETZEL, A. Immediate versus delayed implant placement after anterior single tooth extraction: the timing randomized controlled clinical trial. **J Clin Periodontol.** v. 44, n. 2, p. 215-224, Feb 2017. DOI: 10.1111/jcpe.12666. PMID: 27978602. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27978602/>. Acesso em: 20 out. 2021.

TONETTI, M.S.; JUNG, R.E.; AVILA-ORTIZ, G.; BLANCO, J.; COSYN, J.; FICKL, S.; FIGUERO, E.; GOLDSTEIN, M.; GRAZIANI, F.; MADIANOS, P.; MOLINA, A.; NART, J.; SALVI, G. E.; SANZ-MARTIN, I.; THOMA, D.; VAN ASSCHE, N.; VIGNOLETTI, F. Management of the extraction socket and timing of implant placement: consensus report and clinical recommendations of group 3 of the XV european workshop in periodontology. **J Clin Periodontol.** v. 46, n. 21, p. 183-194, Jun 2019. DOI: 10.1111/jcpe.13131. PMID: 31215112. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31215112/>. Acesso em: 16 out. 2021.

ZANI, S. R.; ALVES, R. A.; KORB, S. H. B.; RIVALDO, E. G.; FRASCA, L. C. Immediate implant placement into extraction socket a clinical case report. **Odontol. Clín.-Cient.** Recife, v. 10, n. 3, p. 281-284, jul./set., 2011.