

FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas

ABO - Associação Brasileira de Odontologia - Santos  
Especialização em Implantodontia

**Elena Clorinda Soto Cotrina**

**ATUALIZAÇÃO DE CONCEITOS E  
PROCEDIMENTOS CLÁSSICOS DA  
TÉCNICAS DE SOCKET SHIELD.**

Santos - SP

2020

**Elena Clorinda. Soto Cotrina**

**ATUALIZAÇÃO DE CONCEITOS E  
PROCEDIMENTOS CLASSICOS TÉCNICAS  
SOCKET SHIELD**

Monografia apresentada à  
Facsete - Faculdade Sete  
Lagoas, como requisito para  
obtenção do Título de  
Especialista em  
Implantodontia,  
sobre orientação do Prof. Dr.  
Eduardo Mangolin.

Santos - SP

2020

Soto Cotrina , Elena Clorinda

Atualização de conceitos e procedimentos clássicos da técnica de Socket Shield . Elena Clorinda

Soto cotrina , 2020

58fls.

Referências Bibliográficas p. 58

Monografia apresentada para conclusão do curso de Especialização em Implantodontia

FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS, 2020

Orientador: Prof. Dr. Eduardo G. Moreira Mangolin

Palavras-chave: Extração parcial, Socket Shield, preservação óssea

**Elena Clorinda Soto Cotrina**

**ATUALIZAÇÃO DE CONCEITOS E PROCEDIMENTOS**

**CLÁSSICOS DA TÉCNICA DE SOCKET SHIELD**

Esta monografia foi apresentada e aprovada para obtenção do Título de Especialista em Implantodontia pela FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS

Santos, novembro de 2020

---

Prof. Dr. Eduardo G. Moreira Mangolin

---

Prof. Dr. José Carlos Curvelo de Oliveira Junior

---

Prof. Dr. Valter Castro Alves

## RESUMO

A extração de um dente desencadeia uma cascata de eventos que levam à reabsorção óssea. Para neutralizar ou limitar a reabsorção óssea, a perda tecidos moles e duros que comprometem a estética dentária; uma série de procedimentos clínicos, como preservação da cavidade alveolar, extração atraumática e colocação imediata de implante, enxertos gengivais, a utilização de diversos biomateriais: enxertos ósseos e de membrana.

Na tentativa de superar esse desafio, os pesquisadores revisaram o abordagens utilizadas para a preservação do cume, mantendo o inserção natural do dente. A aplicação da técnica de imersão das raízes garante estabilidade dimensional de tecidos duros e moles, mas sem contribuição funcional.

Mergulhar as porções da raiz do dente não é uma ideia nova. Muito Malmgren, na década de 1980, como Casey e Lauciello foram os pioneiros da Este conceito. A hipótese é que a retenção da raiz ou parte do dente preserva as fibras do ligamento periodontal e preserva a vascularização que é fornecido ao osso do feixe ou osso da crista alveolar vestibular.

Gluckman H. Et. Tudo. 2017

O ano de 2010 Hurzeler Et All. Propõe uma nova alternativa às técnicas convencional: A técnica chamada "SOCKET SHIELD" Esta técnica consiste em seção e remova a coroa do dente não restaurável comprometido, deixando apenas a raiz vestibular, que então é dividida em 2 partes, mesiodistalmente. o porção da raiz palatina é removida suavemente, tomando cuidado para não danificar ou mobilizar a porção vestibular da raiz. A porção vestibular da raiz, em contato

com o osso vestibular, é deixado in situ após ser reduzido em espessura (para assumir uma forma côncava semelhante ao perfil da crista óssea) e em altura (até 1mm acima da crista óssea). Finalmente, um implante imediato é colocado, palaticamente.

Esta técnica tem indicações específicas em pacientes com fratura de coroa, cárie destrutiva que não compromete o aspecto vestibular do remanescente raiz; com algumas contra-indicações, como doença periodontal, dentes com mobilidade, fraturas verticais, etc.

Nos últimos anos, diferentes grupos de pesquisa fizeram variantes ao técnica proposta por Hurzeler.

Gluckman et al, que chamaram esta técnica de terapia de extração parcial, sugere que, se presente, o espaço entre o implante e o raiz bucal é maior que 3mm, deve-se sempre usar enxerto particulado.

Pelo contrário, Siormpas e Mitsias sugerem que não é necessário enxertar o espaço entre a porção residual da raiz vestibular e o implante. Além disso, devido porque a essência deste método é preservar o ligamento periodontal e, portanto, o suprimento vascular associado, eles preferem chamar este procedimento "Técnica de membrana de raiz.

O objetivo desta monografia é apresentar o conhecimento atual sobre as características clínicas atuais e processos da técnica Socket Shield,

Palavras-chave: Extração parcial, Socket Shield, preservação óssea

## ABSTRACT

The extraction of a tooth sets off a cascade of events that lead to bone resorption. To neutralize or limit bone resorption, bone loss soft and hard tissues that compromise dental esthetics; an series of clinical procedures, such as preservation of the alveolar cavity, atraumatic extraction and immediate implant placement, gingival grafts, the use of different biomaterials: bone and membrane grafts.

In an attempt to overcome this challenge, the researchers reviewed the approaches used to preserve the summit, maintaining the natural tooth insertion. The application of the root immersion technique guarantees dimensional stability of hard and soft tissue, but without functional contribution.

Dipping the tooth root portions is not a new idea. Very Malmgren, in the 1980s, as Casey and Lauciello pioneered the This concept. The hypothesis is that the retention of the root or part of the tooth preserves periodontal ligament fibers and preserves vascularization which is supplied to the bundle bone or buccal alveolar crest bone.

Gluckman H. Et. Everything. 2017

The year 2010 Hurzeler Et All. Proposes a new alternative to techniques conventional: The technique called "SOCKET SHIELD" This technique consists of section and remove the crown from the compromised non-restorable tooth, leaving only the buccal root, which is then divided into 2 parts, mesiodistally. O

palatal root portion is gently removed, taking care not to damage

or mobilize the vestibular portion of the root. The vestibular portion of the root, in contact

with the vestibular bone, it is left in situ after being reduced in thickness (to assume a concave shape similar to the bone crest profile) and in height (up to 1mm above the bone crest). Finally, an immediate implant is placed, palatally.

This technique has specific indications in patients with fracture of crown, destructive caries that does not compromise the vestibular aspect of the remnant source; with some contraindications, such as periodontal disease, teeth with mobility, vertical fractures, etc.

In recent years, different research groups have made variations to the technique proposed by Hurzeler.

Gluckman et al, who called this technique extraction therapy partial, suggests that, if present, the space between the implant and the buccal root is greater than 3mm, particulate graft should always be used.

On the contrary, Siormpas and Mitsias suggest that it is not necessary to graft the space between the residual portion of the buccal root and the implant. Also, due because the essence of this method is to preserve the periodontal ligament and therefore the associated vascular supply, they prefer to call this procedure "Root membrane technique.

The purpose of this monograph is to present current knowledge about the current clinical characteristics and processes of the Socket Shield technique,

Keywords: Partial extraction, Socket Shield, bone preservation

## ABREVIações E ACRônIMOS

TSM - Técnica de Submersão .....	13
TSS - Técnica de proteção de soquete .....	25
BB - “osso do feixe” ou osso da crista alveolar vestibular.....	26
PET - Técnica de extração parcial.....	42

## **LISTA DE MESAS**

Tabela 1. As indicações básicas para colocação do implante na técnica de  
Proteção de soquete descrita .....34

Tabela 2. Classificação PET e suas indicações.....43

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-Hemissecção da face vestibular da raiz, fragmento raiz 1mm abaixo da margem coronal.....	27
Figura 2- Implante colocado lingualmente em contato direto com a raiz .....	28
Figura 3- Colocação de parafusos de cicatrização de 4 mm.....	28
Figura 4. Colocación de implante a 1mm del shield.....	30
Figura 5- Amostra histológica junção da placa osso.....	30
Figura 6- Amostra histológica Imagem ampliada.....	31
Figura 7- Amostra histológica de protetor de alvéolo em cão Beaguel.....	32
Figura 8- Corte da coroa.....	36
Figura 9. Bissecção da Raiz.....	37
Figura 10 – Colocação do implante .....	38
Figura 11 – Coroa provisória .....	39
Figura 12 – Reabilitação final .....	39

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. PROPOSTA.....	12
3. REVISÃO DA LITERATURA .....	13
3.1 Histórico.....	13
3.2 Formação óssea alveolar, modelagem óssea e características anatômico .....	21
3.3 Extração atraumática e colocação do implante pós-extração.....	22
3.3 Técnica de proteção de soquete .....	24
3.3.1 Princípios biológicos da técnica de encaixe.....	33
3.3.2 Indicações e contra-indicações.....	34
3.3.3 Instrumentos e materiais para a técnica de proteção de soquete	35
3.3.4. Descrição passo a passo da técnica Socket Shield .....	35
3.3.5 Vantagens .....	40
3.3.6 Desvantagens .....	41
3.3.7- Classificação PET .....	42
4. DISCUSSÃO .....	46
5. CONCLUSÃO .....	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

## 1. INTRODUÇÃO.

Hoje, os implantes dentários tornaram-se tratamentos padrão para substituir dentes perdidos, seja devido à agenesia dentária, perda prematura do dente ou extração com complicações periodontais.

Existem muitas técnicas para substituir o osso perdido na reabsorção forte. A colocação do enxerto em blocos de osso autógeno obtidos da Sínfise mental, ramos e sítios extra-orais são considerados ouro Standard. No entanto, é desconfortável para o paciente, pois há duas áreas operações ao mesmo tempo, possibilidade de alterações sensoriais, deiscência e infecção na área doadora (Fiorellini e Nevins, 2003) fratura mandibular e danos aos dentes adjacentes, além de apresentar reabsorção até aproximadamente 50% (Chiapasco et al., 1999).

As alterações na morfologia alveolar às vezes são imprevisíveis. Principalmente quando os dentes são extraídos na zona estética, enxertar o crista alveolar usando técnicas de preservação pode ser um requisito para alcançar para maximizar o resultado estético (Minsk L., 2005) (Douglass GL., 2005)

O uso de substitutos ósseos, como osso bovino, tem a Vantagem de evitar o uso de site doador. Na literatura, Araújo e Lindhe sugeriu que após a extração do dente, os vasos sanguíneos periodonto para paredes ósseas finas são cortadas, causando reabsorção placa óssea facial. (Amler et al., 1960) Portanto, pode-se supor que o A retenção de uma raiz pode alterar a aparência da reabsorção do osso facial. Muitos estudos mostraram que a retenção da raiz, tratada vitalmente ou

endodôntica como técnica de imersão da raiz, pode preservar o osso alveolar. (Salama et al., 2007)

Assim, a extração do dente altera a dimensão do rebordo alveolar, que tem um efeito direto sobre as futuras próteses de implante e seu perfil de emergência, principalmente na região anterior. Trauma durante a extração e a perda do ligamento periodontal foi a principal causa da alteração; portanto, muitas técnicas foram introduzidas para evitar a reabsorção do osso alveolar. Extração atraumática, preservação do alvéolo, enxerto e a colocação imediata do implante evita a reabsorção alveolar; evitando o colapso das placas corticais e manter a dimensão. Essas técnicas mostram resultado significativo na manutenção do osso alveolar pós-extração, mas nenhum estudo mostra preservação completa da cavidade alveolar. (Hürzeler et al., 2010)

O procedimento consiste em deixar um fragmento de raiz ao extrair o dente, especificamente a porção vestibular do terço mais coronal da raiz. Isto é amplamente sabido que após a extração de um dente haverá uma modificação dimensional do cume. Esta contração inevitável e irreversível é muito desfavorável do ponto de vista restaurador, principalmente na área estética. Após 3 meses, ocorrem contrações volume alveolar horizontal e vertical e essas mudanças afetam tanto o tecidos moles e duros. (Bäumer et al., 2015)

O TSM visa compensar esta perda de volume vestibular que “engana” o osso do feixe porque o ligamento periodontal ele permanece preso à dentina e ao cimento do fragmento da raiz. Diversos

Estudos em animais mostraram que a perda de volume após a extração pode ser bastante diminuída, deixando um fragmento de dente preso ao osso cortical na parte vestibular da cavidade. (Calvo-Guirado et al., 2016)

A cicatrização da cavidade após a extração é caracterizada por formação óssea com consequente perda de largura e altura da crista alveolar externamente. Na região estética, a altura e espessura das paredes ossos faciais e interproximais são importantes para resultados estéticos bem sucedido, marcado pela cor, forma, caráter da mucosa peri-implantar marginal e a presença de papila interdental. A recessão e colapso da crista causa estética desfavorável na região anterior da maxila, portanto Mesmo a estética comprometida pode ser mascarada por um biotipo gengival grosso e uma linha de lábio baixo. O risco de falha cosmética é altomaior em pacientes com linhas labiais altas, biótipo gengival muito fino, vários dentes perdidos e um grande déficit de tecido. Técnicas como procedimentos imediatos de colocação e preservação de implantes crista proposta para manter a dimensão da crista dos alvéolos de extração não conseguiu preservar totalmente a parte coronal das paredes ossos vestibulares, que compreendiam quase completamente o osso. (Arabbi et al., 2019)

## **2. PROPOSIÇÃO**

Este estudo visa atualizar os conceitos básicos atualizados de colocação imediata do implante com a técnica de proteção de soquete para preservar a estética dentária.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1. Fundo

(Hasse e AL-Dary, 2013) utilizando a técnica descrita por Hürzeler et al. Hemisseção com uma broca de fissura na direçãoodente médio-distal, para posteriormente remover o fragmento de raiz lingual para ser uma cirurgia atraumática,

Depois disso, o fragmento restante foi usado com uma broca de fissura para deixar uma camada fina colada ao osso com a posterior colocação de um implante, observando cura adequada. Em seu estudo, ele concluiu que após 5 meses de espera retêm o aspecto vestibular da raiz juntamente com a colocação imediata do implante é uma técnica viável para alcançar o posicionamento tridimensional do implante que requer ótimo suporte e estabilidade de tecidos duros e circundante macio.

Relato de caso realizado por (Chen e Pan, 2013) usando protocolos de técnica de proteção de soquete, em que o segundo pré-molar superior direito, que seria substituído por uma única coroa suportada por implante. Um fragmento foi feitoraiz parcial no lado vestibular em combinação com o colocação imediata do implante lingual no fragmento retido. o exame clínico após 4 meses de instalação mostrou tecido

tecido mole peri-implantar e o rebordo estavam bem preservados. A quantidade máxima de reabsorção horizontal no lado vestibular foi 0,72 mm. A aplicação da técnica de proteção de renda e a colocação imediata do implante pode ser uma opção para tratamento viável em caso de grande preocupação estética.

(Chih-long e Yu-Hwa, 2013) fez um relato de caso sobre a técnica Socket Shield para a preservação da crista alveolar, realizada em um paciente de 58 anos em um pré-molar superior direito; Através da técnica, um fragmento de a raiz parcial vestibular com colocação imediata do implante dental. Quatro meses após o implante, o procedimento foi realizado. restauração com observação subsequente de um adequado integração do implante.

(Haseed et al., 2015) usaram trefina óssea para obter o remanescenteraiz da peça a ser tratada, deixando uma seção arredondada de forma interna semilunar vestibular para posterior colocação implante, após o qual uma observação foi feita por meio de uma tomografia, mostrando que não havia sinais de infecção e que a placa bucal estava intacta, chegando à conclusão de que preparar o remanescente da raiz com A trefina óssea pode ser mais vantajosa do que preparar o escudo com uma fissura.

(Howard et al., 2017) realizou uma avaliação retrospectiva de 128 casos em que a técnica Socket Shield foi usada em áreas estéticas em seguimento de 4 anos. Com a exclusão de aqueles pacientes que apresentaram falha na integração do implante antes da restauração final; dos quais 60 implantes foram colocados em mulheres e 58 em homens entre 21 a 71 anos, resultado com sobrevida de 96,1% do primeiro ano a 4 anos após a restauração, dos quais 25 tiveram complicações combinadas, 20 das quais foram resolvidas por observação sem tratamento e 5 falharam osseointegrar.

(Bäumer et al., 2017) avaliaram implantes de longo prazo colocados usando a técnica de socket shield, levando em consideração os dados clínicos, radiográfico e volumétrico em um período de 5 anos em 10 pacientes em dentes pré-molares superiores, dentro do as impressões da metodologia foram tiradas antes da extração, para após 5 anos, escaneie os tecidos, sobreponha-os e avalie alterações dos contornos do tecido facial peri-implantar e recessões de tecidos moles, além de estudar dados clínica, radiográfica e fotográfica, todos os implantes curado sem eventos adversos. A pesquisa peri-implantar revelou termos saudável. o comparação a partir de imagensAs radiografias mostraram remodelação óssea fisiológica nos ombros

do implante em conclusão a análise volumétrica mostrou um baixo grau de mudanças de contorno desde a extração e colocação do implante até o acompanhamento. A recessão do mucosa na restauração do implante era comparável à da dentes vizinhos. Dentro das limitações deste estudo descritiva, a técnica de proteção do pedestal oferece uma invasividade reduzida no momento da cirurgia e resultados elevados estéticos com preservação efetiva dos contornos do tecido facial.

(Dayakar et al. 2018) Eles fizeram um relato de caso de um paciente Homem de 40 anos com incisivo lateral superior esquerdo severamente deteriorado indicado para remoção substituído por um implante imediato. Ao examinar a tomografia computadorizada feixe cônico, uma lâmina cortical vestibular delgada foi observada que pode fraturar durante a extração. A técnica selecionado indicou a seção do dente com aproximadamente 2 mm para a colocação subsequente do implante para proteger o osso vestibular e obter a forma estética adequada. Se manteve o fragmento vestibular de dois milímetros do dente foi anexado e colocado o implante em contato com o fragmento do dente. O seguimento três meses mostra cura e preservação adequadas bem-sucedido.

(Kumar et al., 2018) fez um relato de caso de um paciente mulher adulta com diagnóstico de fratura dentária do

incisivo central direito, para o qual a colocação de um implante. A técnica escolhida sugeriu a preservação de metade raiz vestibular vestibular por hemisseção. Depois disso o implante foi colocado respeitando a sequência de moagem sugerida pelo fabricante. Para depois para isso, coloque uma coroa provisória não funcional, garantindo uma carga não funcional. Preservação completa dos tecidos duros e moles no local da cirurgia.

(Brito Falcon, 2018) Apresenta seu caso clínico com acompanhamento um ano usando a técnica Socket Shield para preservar uma porção da raiz do seu ligamento periodontal com instalação implante imediato; pelos resultados observou-se que a recuperação pós-operatória foi satisfatória, concluindo que é uma técnica previsível que encurta o tempo de tratamento com obtendo um bom resultado estético.

(Saravanan et al., 2019) fez um relato de caso de um paciente aos 46 anos, onde se pretendia preservar a crista alveolar, até que foi seccionado verticalmente usando uma broca de fissura cônica longadiamante, e extração conservadora do fragmento de raiz lingual. A regeneração óssea guiada foi realizada com osso de bobina liofilizado e membrana de colágeno; dentro do controle clínico em 4 meses, cura satisfatória foi observada

naquele local específico e preservação bem-sucedida da borda alveolar.

(Arabbi et al., 2019) realizaram o relato de caso de um paciente de 28 anos, para os quais está previsto reabilitá-los com tocos usando a técnica Socket Shield com a seção do dente usando uma broca de fissura e remoção do fragmento da raiz visando ser o menos traumático durante a cirurgia. Depois disso, o implante de titânio foi colocado tentando preservar a remanescente da raiz vestibular previamente preparado com a colocação subsequente de osso liofilizado e uma membrana de regeneração óssea guiada. Após 3 meses, seu osseointegração completa.

### **3.2. Modelagem do osso alveolar, modelagem óssea e características anatômicas.**

Durante a formação embrionária, o crescimento ósseo dos maxilares são pequenos e a elevação vertical desta estrutura é muito ao crescimento alveolar que ocorrerá no feto, além de abrigam os germes dentais dentro das criptas ósseas já diferenciado; aqueles que mais tarde estimulam a formação dos alvéolos durante a fase pré-eruptiva e eruptiva de crescimento da raiz que formará as partições ósseas, formando anatomicamente os alvéolos e sua incorporação na porção basal dos corpos maxilares (Gómez e Campos, 2002).

Depois disso, durante o desenvolvimento, o osso está em mudança constante na forma e no tamanho, por meio da modelagem óssea que ocorre em diferentes pontos por meio da atividade do

osteoblastos e osteoclastos em sua formação e reabsorção de osso a uma taxa tal que a formação óssea excede o reabsorção óssea, e isso é amplamente encontrado para presença de fibras de colágeno mineralizadas para as áreas de crescimento, porém para as áreas de reabsorção há o presença de lagoas de Howship. (Enlow D., 2008)

É constituído pelo processo alveolar que faz parte do osso que circunda as raízes dos dentes, proporcionando estabilidade e médio; que forma as lâminas vestibulares e linguais com um osso cortical muito denso e fino com a separação de septos interdentais de osso trabeculado. Dando origem aos alvéolos dentais que são anatomicamente cavidades composta pelas estruturas acima mencionadas, sendo fino e fino em sua parte anterior correspondendo ao incisivos, mas grossos e de formato grosseiro em direção às raízes de os molares; quanto à sua forma e profundidade, é dependente as raízes que os hospedam e sustentam.

(Stanley e Mayor 2010)

### **3,3. Remoção atraumática e colocação pós-implante**

#### **Extração**

Após a extração, não há tecido mole cobrindo o entrada do alvéolo para que ele cicatrize por um segundo intenção, graças à proliferação de células que selam o alvéolo, contornando desta forma os tecidos duros que foram expor. (Schropp et al., 2003)

Ao nível dos tecidos duros, após a extração existem mudanças dimensionais na crista alveolar durante a primeira três meses, a mesa vestibular sendo mais afetada com 56% dedeslocamento horizontal e lingual em 30% testemunhando assim o deslocamento do centro da flange em sentido lingual / palatal (Botticelli et al., 2004), que foram observadas nos estudos de Araujo & Lindhe EN 2005 (Araujo e Yield 2005)

Os estudos de (Telletextea et al., 2011) e (Heggler et al., 2010) concordam que a extração atraumática é a melhor opção para a preservação da crista alveolar, para a qual eles têm criou protocolos de tratamento de preservação alveolar previsível, pois a colocação de implantes dentários é possível pós-extração para os benefícios já descritos como também

preservar a anatomia gengival e a harmonia dentária dos dentes contíguo.

(Lang et al., 2012) conduziu uma revisão sistemática e demonstrou que a perda óssea após uma extração após 6 meses mostra uma média de 3,8 mm e 1,24 na direção horizontal e vertical, respectivamente.

Para analisar a viabilidade do pino de colocação do implante extração atraumática requer o uso de ferramentas estudos de imagem tomográfica para calcular as distâncias entre estruturas anatômicas (Bassi et al., 2012); quanto aos casos com indicação de implantes imediatos são indicados em casos como traumas dentários com fraturas radiculares já ser vertical ou horizontal, em reabsorção externa ou interna de raízes, falhas endodônticas, em dentes decíduos devido à agenesia e cárie subgengival intratável. (Ortega et al., 2012)

Estudos de (Sanz et al., 2012) e (Mozza et al., 2012) indicam que antes de colocar um implante pós-extração imediato, você deve levar em consideração que deve atender a certas condições como paredes ósseas preservadas, margem gengival preservada, ausência de fístula, densidade óssea adequada e se potencialmente restaurador após a colocação do implante.

### **3.4. Técnica de proteção de soquete**

A técnica Socket Shield (TSS) surgiu da necessidade de preservar a estética rosa (gengiva) e a estética branca (dente).

A técnica Socket Shield consiste em colocar um implante imediatamente após a extração de um dente com o preservação de uma porção da raiz como um escudo vestibular no alvéolo vestibular, foi assim que surgiu esta técnica para

começando os primeiros estudos. (Bjorn et al., 1961).

Quem afirmou demonstrar reinserção mesenquimal com uma reorganização do cimento de raiz, da membrana osso periodontal e alveolar, excluindo o epitélio do cicatriz do periodonto; inicialmente realizada em cães para anos depois, em 1965, com a decoreação de 11 dentes com tratamento de canal radicular em 7 pacientes, cujo objetivo era conseguir uma reorganização das fibras periodontais com o ajuda de um retalho mucoperiosteal de vestibular para gengival lingual para submergir as raízes dos dentes.

No entanto (Guyer et al., 1975) usando a técnica de retenção canal radicular em um paciente de 52 anos foi reabilitado com próteses removíveis sobre as peças retidas, observando que nenhuma reabsorção óssea foi mostrada, com preservação adequada da crista alveolar.

Provando assim que a retenção de raiz não gera efeito colateral.

A imersão das porções da raiz do dente não é uma ideia nova. Tanto Malmgren, na década de 1980, quanto Casey e Lauciello foi o pioneiro neste conceito; Eles relataram em seu estudo que aqueles reimplantados, anquilados e infra posicionado (devido ao trauma) foram retidos interossealmente, após a descoloração, pois desta forma é possível preservar dimensões verticais e horizontais da crista alveolar e evitar reabsorção de tecido para reabilitação adequada.

Gluckman H. A hipótese é que a retenção da raiz do dente ou parte dele retém as fibras do ligamento periodontal que preserva a vascularidade que é fornecida ao osso do feixe (BB) ou osso da crista alveolar vestibular.

Hurzeler M et al. Em 2010, ele publicou a técnica Socket Shield (SST) uma prova de conceito que propõe a retenção parcial das raízes dos dentes em um esforço para preservar o importante osso bucal. Preservação do osso e ossificação entre as raízes osso residual e circundante; o objetivo deste experimento A prova de princípio era avaliar histologicamente uma retenção raiz parcial em combinação com a colocação imediata do implantar.

O procedimento foi realizado em um cão Beagle de 1 ano de idade, pesando 17,5kg.

colocado 4 implantes nos pré-molares inferiores. Eles eram seccionando as raízes mesiodistalmente e o fragmento canal radicular vestibular foi retido aproximadamente 1 mm coronal para a tábua óssea vestibular (Fig. 1)

Após a aplicação do derivado da matriz do esmalte, colocado 2 implantes de titânio lingualmente, o primeiro grupo de 2 implantes com 1mm de distância do fragmento radicular e do segundo grupo de 2 implantes em contato com o fragmento dentário; Este objetivo era estudar histologicamente o comportamento do implante sem contato e em contato com o fragmento da raiz (Fig. 2)

e um abutment de cicatrização supragengival de 4 mm foi conectado. (Fig. 3).

Figura 1. Hemisseccção da face vestibular da raiz, fragmento raiz 1mm abaixo da margem coronal.



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

Figura 2. Implante colocado lingualmente em contato direto com a raiz.



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

Figura 3. Colocação de parafusos de cicatrização de 4 mm



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

Quatro meses após a colocação do implante, um  
uma avaliação histológica com um microscópio eletrônico de  
varredura de retroespalhamento. Osseointegração do  
4 implantes sem qualquer reação inflamatória e o fragmento de  
dente não tinha processos de reabsorção.

No lado vestibular, o fragmento do dente foi preso à placa óssea  
bucal por meio de um ligamento periodontal fisiológico. No lado  
lingual do fragmento, cimento neoformado pôde ser detectado.

Nas áreas onde o implante foi colocado no fragmento,  
demonstrou cimento recém-formado diretamente na superfície  
implantar. Conclusões: Manter o aspecto vestibular da raiz  
durante a colocação do implante não parece interferir com

osseointegração e pode ser benéfico na preservação da placa osso vestibular.

Resultados de implantes colocados sem contato com soquete escudo.

Em um corte histológico na direção bucolingual de uma amostra, observa uma lacuna de até 0,5 mm de largura entre o implante e o fragmento de raiz (setas) (Figura 5). O fragmento de dente consistia em uma pequena porção de esmalte e um pedaço de dentina raiz de até 0,5 mm de largura.

Em seu lado vestibular, o fragmento de dente ainda estava preso à tábua óssea vestibular por um ligamento periodontal fisiológico. O implante osseointegra no osso alveolar no lado lingual. A altura da crista do osso alveolar era idêntica do lado vestibular e lingual.

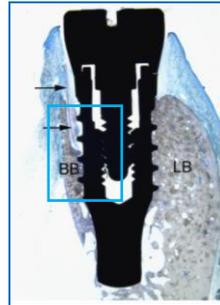
O tecido mole peri-implantar revelou um epitélio juncional fisiológico e estava livre de qualquer reação inflamatória. Um aumento maior parte coronal do fragmento dentário revelada bucalmente, um epitélio juncional fisiológico que termina na junção complementar

A extremidade superior do fragmento do dente estava em contato com o estreitamento do epitélio juncional ao longo do implante. A partir deste ponto de contato, uma fina camada de

O epitélio juncional estava presente nas superfícies internas do fragmento de dente e afinando para baixo.

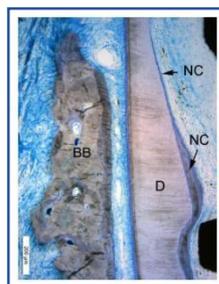
Amostras de cortes de implantes colocados palatais através de 1 mm do fragmento de raiz

Figura 4. Amostra histológica de Socket Shield em cão Beaguel. As flechas indicam a largura entre o implante e o fragmento de raiz, junção da placa osso vestibular (BB), tábua óssea lingual (LB), integridade tecidos macios.



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

Figura 5. Imagem ampliada da Fig 4. Novo cimento (CN), superfície da dentina tratada (D), formação de cimento gradualmente apical, remodelação da crista alveolar vestibular (BB)



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

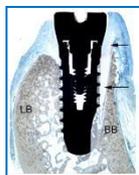
Resultados de implantes colocados em contato com a proteção do soquete.

O corte histológico também foi feito no sentido bucolingual, observar o fragmento do dente apicalmente em contato com ofios de implante; A parte coronal do fragmento da raiz do dente foi separado por tecido conjuntivo interposto entre os fragmento de dente e implante (fig. 6).

Ao longo desta porção do fragmento de dente, um epitélio juncional e a formação de novo cimento como descrito anteriormente na amostra com 1 mm de distância do implante e fragmento. Mais uma vez, a fronteira entre o extremo epitélio juncional apical e cimento acelular recém-formado estava claramente visível.

Amostra de cortes de implante colocados em contato com o fragmento de dente

Figura 6. Amostra histológica de protetor de alvéolo em cão Beaguel. As setas indicam o contato do implante com o fragmento do raiz, placa óssea vestibular (BB) e placa óssea lingual (LB) são encontrado sem alteração e na mesma altura; também é evidenciado tecidos moles sem alterações



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

Figura 7. ampliação da figura 6. o fragmento de dente em contato com as pontas das roscas do implante. Tenho observe que a dentina tratada (D) é coberta por cimento recém-formados (setas) e que o espaçamento entre os fios é parcialmente preenchido com um tecido amorfo mineralizado. BB = osso oral.



Fonte: Hürzeler MB. Et all. 2010

É este estudo de teste que demonstrou que os quatro implantes colocado osseointegrado com sucesso sem qualquer reação doença inflamatória histológica e o fragmento do dente faltou processos de reabsorção. No lado vestibular, o fragmento do dente é preso à placa óssea vestibular por um ligamento periodontal fisiológico. No lado lingual do fragmento foi possível detectar cimento recém-formado. Nas áreas onde o implante foi colocado no fragmento, cimento recém-formado foi demonstrado diretamente na superfície do implante. O que conclui que mantendo o aspecto vestibular da raiz durante a colocação do implante não parece interferir com a osseointegração e pode ser benéfico para a preservação da lâmina óssea vestibular. Hürzeler MB. Et all. 2010

### **3.3.1 Princípios biológicos da técnica de encaixe.**

Ontogeneticamente, a formação do osso alveolar está intimamente relacionado à erupção dentária. Agenesia ou anquilose dos dentes eles causam uma ausência ou redução do crescimento do processo alveolar.

Pelo contrário, a perda de um dente desencadeia uma reação de remodelação como parte do processo de cura, que envolve vários graus de reabsorção do osso alveolar, que afeta especialmente a lamela vestibular: o osso do feixe é vascularizado principalmente pela membrana periodontal do dente. Portanto, esta parte do osso alveolar é comprometida pela extração, a tal ponto que a lamela bucal é insuficientemente nutrida, que causa sua reabsorção total ou parcial. Um relatado reabsorção óssea até uma largura média de 50% ou 3,8 mm. Também eles têm sidomediou perdas de altura de 2 mm a 4 mm ou 1,24 mm em média. Porém, este processo de reabsorção é altamente variável e não totalmente previsível. Como resultado, um volume substancial de 0,5% a 1% do volume da crista é perdido. alveolar. Araújo, Et All. 2015

### 3.3.2 Indicações e contra-indicações

Aba. 1. As indicações básicas para a colocação do implante no

Descrição da técnica de proteção de soquete. Gluckman. H Et All. 2020.

<b>Indicações</b>	<b>Contra-indicações</b>
Dente restaurável	Fratura radicular supragengival horizontal
Cárie extensa que não compromete borda vestibular amelocementária	Fratura radicular vertical envolvendo a face vestibular
Dente que não é cortado para uma coroa	Deiscência óssea vestibular
Fratura cervical	Mobilidade de proteção de soquete
Fratura radicular vertical oblíqua	Raiz atrofiada
Tratamento de consanguinidade falhada com infecções ativas	Falta de experiência / habilidade / treinamento em colocação imediata do implante
Reabsorção de raiz	Dentes com mobilidade
	Dentes fora do arco

Fonte: Gluckman. H Et All. 2020.

### **3.3.3. Instrumentos e materiais para a técnica de proteção de soquete**

- Broca de zycra de haste longa para seccionar a raiz
- Broca diamantada redonda extra grande (para reduzir a face interna do fragmento de dente)
- Broca de fissura de diamante (para moldar o lado coronal do fragmento de dente)
- Protetor gengival
- Contra-ângulo cirúrgico de alta velocidade
- Microperiotomo
- Micro pinça ou pinça fina para remover o remanescente radicular palatino
- Motor cirúrgico com irrigação para implantes
- Radiografias periapicais

### **3.3.4 Descrição passo a passo da técnica Socket Shield.**

O princípio da técnica Socket Shield (SST) é o

Segue:

Preparação da raiz de um dente indicado para extração de tal modo que a seção bucal / facial da raiz permaneça no lugar com sua relação fisiológica com a placa vestibular intacta.

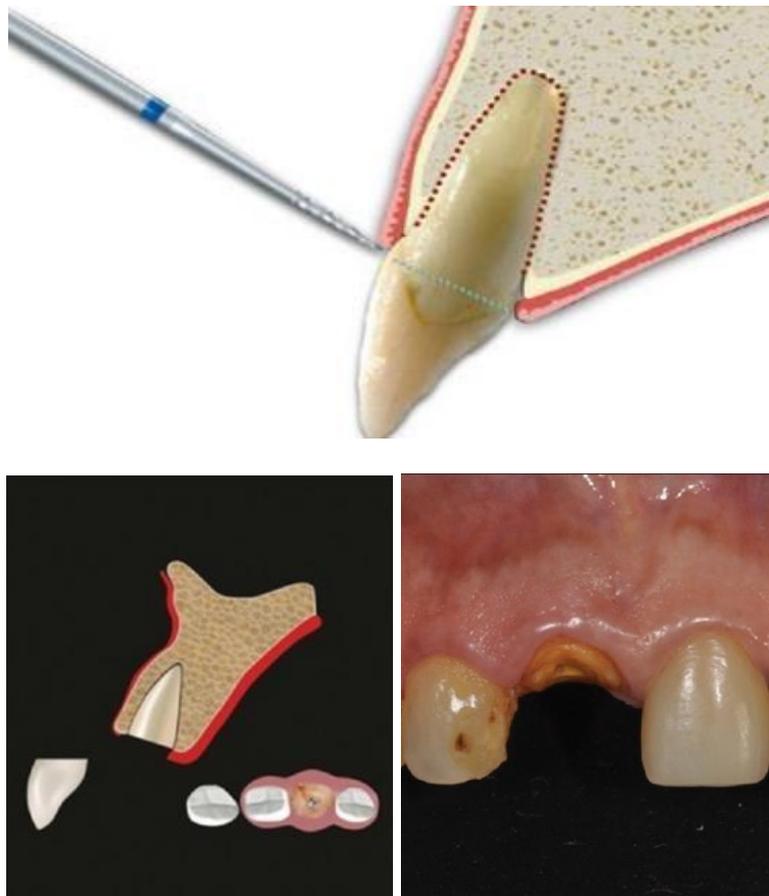
O aparelho de inserção periodontal da seção da raiz do dente (ligamento periodontal, fibras de inserção, vascularização, cimento da raiz, osso do feixe e osso alveolar) permanece vital sem danos para evitar a remodelação esperada da tomada

pós-extração e para apoiar os tecidos orais /  
tratamentos faciais.

A seção preparada da raiz do dente atua como SS e evita  
a recessão dos tecidos orofaciais para um implante colocado  
imediatamente.

Esta técnica consiste em cortar a coroa horizontalmente para nível  
gingival com a finalidade de moldar a raiz no nível da crista  
alveolar, a broca não deve tocar na tigela gengival e deve ser  
trabalhada com irrigação abundante (figura 8)

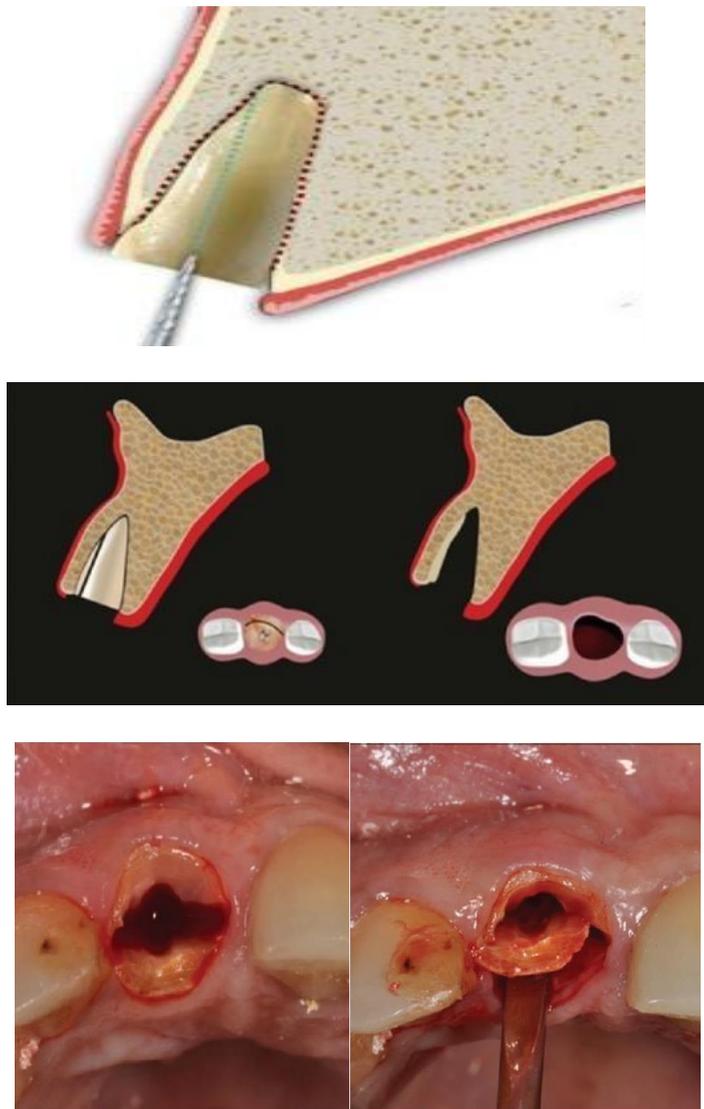
Figura -8 Corte da coroa



Fonte: Kumar et al., 2018

A próxima etapa é dividir a raiz verticalmente a partir de tal modo que a metade palatina é removida junto com o ápice. O comprimento da blindagem deve ser mantido em dois terços do comprimento da raiz. A parte vestibular é então remodelada para que a largura da blindagem é de aproximadamente 1,5–2 mm. O escudo deve ser aparado ao nível do osso. (Figura 9)

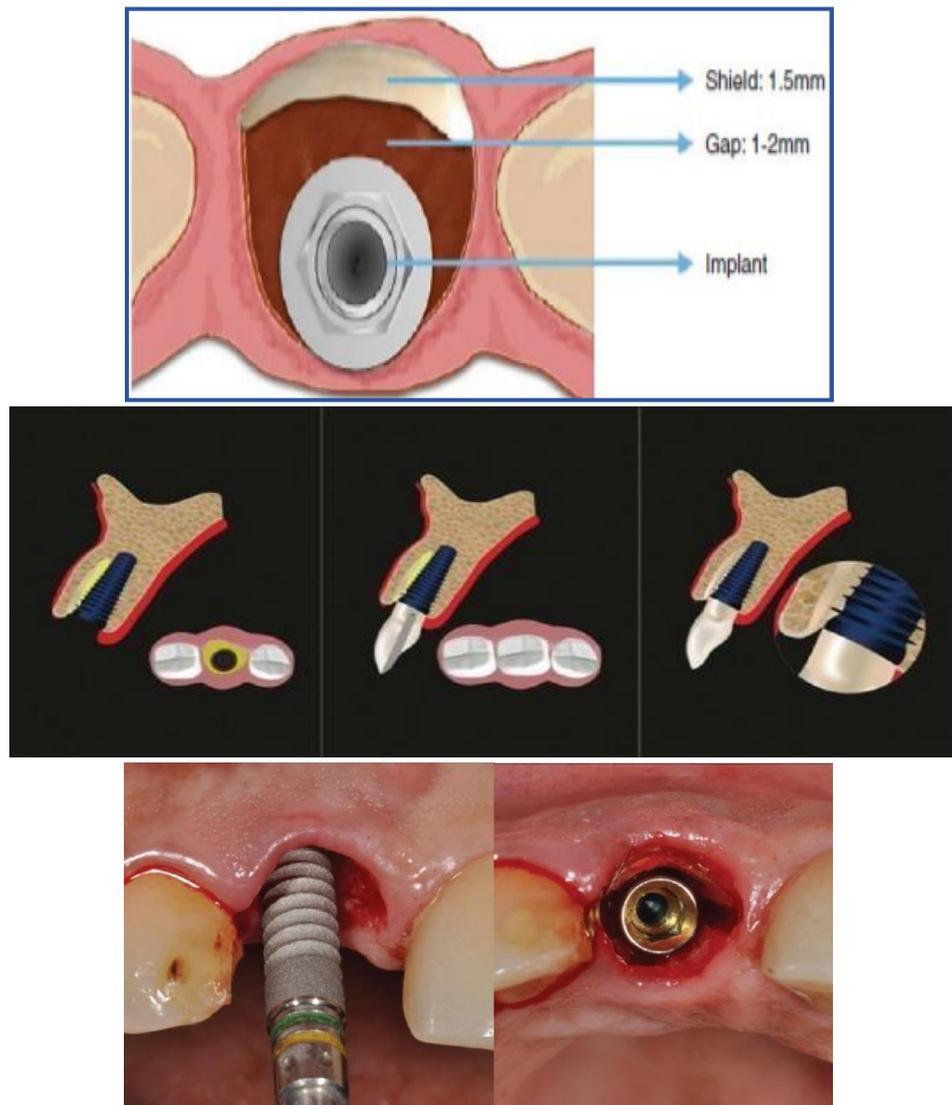
Figura 9. Biseção de Raiz



Fonte: Kumar et al., 2018

Um perfil chanfrado ou em forma de S é fornecido no lado interno blindagem para acomodar componentes restauradores, emo espaço ideal entre o escudo e o implante deve ter 1,5 mm ou mais; enxerto ósseo é sugerido se o espaço for mais3 mm. (Figura 10)

Figura 10 - Colocação do implante



Fonte: Kumar et al., 2018

Uma coroa temporária ou abutment de cicatrização personalizado administrado imediatamente após a colocação do o implante ajudará a manter os contornos dos tecidos moles. (Figura 11)

Figura 11 - Coroa provisória



Fonte: Kumar et al., 2018

A escolha da prótese para a restauração final é uma coroa coroa aparafusada ou cimentada com uma margem restaurador que é facilmente acessível para limpeza do cimento. (Figura 12)

Figura 12 - Reabilitação final



Fonte: Kumar et al., 2018

### 3.3.5 Vantagens

Esta técnica mostrou uma taxa de sobrevivência do implante 100%; com um acompanhamento entre um a cinco anos, apresentando excelente estabilidade do implante. Esses Os resultados mostram que uma pequena porção da raiz no a parte coronal do encaixe pode proteger a crista óssea.

Han CH. Et. Tudo. 2018.

1. É um procedimento cirúrgico minimamente invasivo.
2. Mantém os tecidos duros e moles, preservando a integridade osso vestibular, desde que o escudo esteja intacto. Esse é evidenciado em resultados onde o tecido mole é preservado e duro do rebordo alveolar, sendo melhor do que um enxerto ósseo colocadono soquete pós-extração.
3. Minimiza a necessidade de enxerto de tecido duro e mole.
4. Encurta a duração total do tratamento, pois requer um apenas procedimento cirúrgico.
5. Mantém a estabilidade apical
6. Mantém uma posição palatal.
7. Mantém o coágulo de sangue.
8. Mantém a estética rosa e branco e fornece uma solução para casos esteticamente críticos, como a linha de lábio alto.
9. Não há desconfortos pós-operatórios, como edema, inflamação e dor

10. Comorbidade reduzida.
11. Não exige custo adicional pelos materiais.
12. Possibilidade de tratamento com implantes em pacientes com patologia endodôntica anterior.
13. Embora esta técnica tenha sido desenvolvida para dentes anteriores; a aplicação desta técnica na área foi descrita passo a passo molar, preservando a crista alveolar.

### **3.3.6 Desvantagens / limitações**

A técnica Socket Shield apresenta uma série de limitações incluindo infecção (2,3%), exposição interna (9,4%), exposição externo (3,1%), falha de osseointegração (3,9%) e migração escudo ortodôntico (1,5%) (9). A possibilidade de extrusão do segmento de raiz pode expor a cavidade oral com risco de cavidades, inflamação, peri-implantite. Roe P, Et. Tudo. 2017

1. O clínico deve ser treinado e ter um alto grau de habilidades clínicas.
2. Procedimento tecnicamente difícil.
3. Técnica sensível que precisa de amplo planejamento e caso detalhado.
4. Dificuldade em preparar raízes menores e mais finas em dentes anteriores inferiores e raízes curvas em locais posteriores.
5. Pode ocorrer mobilidade e reabsorção do fragmento de raiz restante.

6. É preciso mais tempo e paciência para evitar a mobilidade do escudo (se o escudo for móvel durante a cirurgia, deve ser removido).
7. Não é recomendado para os dentes que são móveis ou que estão fora do arco, nem naqueles com grandes lesões periapicais.
8. A seleção adequada do caso é muito importante para o sucesso do procedimento.

### 3.3.7.- Classificação PET

Uma classificação é proposta para orientar o clínico e indica o cenários clínicos apropriados para cada terapia, agrupe todos os técnicas e suas variações nomeando-as: terapias de extração parcial (PET) propõe uma classificação no Eles que indicam o cenários clínicos apropriados para cada tipo de terapia. mesa 2  
Gluckman H. e Malgren B, Et All

- Imersão de raiz
- Escudo de Soquete
- Escudo pântico
- Soquete Shield Proximal

Tabela 2. Terapia de extração parcial (PET) e suas indicações

<b>BICHO DE ESTIMAÇÃO</b>	<b>Situação clínica indicada</b>
Imersão de a raiz	Coroa não restaurável ou dente indicado para extração
	Ausência de patologia apical
	Polpa saudável amputada ou canal radicular finalizado

	Preserve a crista alveolar
	Prótese removível parcial ou total planejada
	Local de pântico planejado sob prótese fixa
	Pântico cantilever como alternativa a dois implantes adjacentes
	Preservação do cume em conjunto com outro PET
Escudo de Soquete	Coroa não restaurável ou dente indicado para extração
	Root com ou sem patologia apical
	Preserva a crista vestibular alveolar para prevenir o colapso bucopalatino
	Colocação imediata do implante
	Preservação do cume em conjunto com outro PET
Escudo pântico	Coroa não restaurável ou dente indicado para extração
	Root com ou sem patologia apical
	Preserva giz alveolar
	Locais de pânticos planejados sob prótese fixa
	Pântico cantilever como alternativa a dois implantes adjacentes
	Preservação do cume em conjunto com outro PET
Escudo de Soquete Proximal	Coroa não restaurável ou dente indicado para extração
	Root com ou sem patologia apical
	Preserva baldes interdentais
	Planejamento para 2 ou mais implantes adjacentes
	Mantenha os baldes junto com outro PET

Fonte: Gluckman H.et 2010.

- Técnicas de PET.

Todos os tratamentos PET têm em comum a decoração de um dente que não é mais restaurável ou que é indicado para remoção, e a preservação total ou parcial de sua raiz para que os tecidos sejam preservados periodontais associados a ele. Gluckman H. et 2010.

- **Submersão de raiz**

Imersão da raiz ao planejar um local de pântico sob uma dentadura inserção parcial fixa convencional (FPD) ou FPD suportada por implantes ou qualquer outra indicação requer que a raiz esteja livre de patologia apical ou que o primeiro tratamento endodôntico é realizado com sucesso. O dente é decorado ao nível da crista óssea e a raiz coronal é escavada para imitar o futuro pântico oval. Em seguida, o fechamento do tecido mole é alcançado para assegurar a cura pela intenção primária. A gengiva fixada pode ser feita avanço e sutura ou de preferência um enxerto de tecido mole é colocado, tecido conjuntivo sozinho ou epitelizado, acima da raiz submersa para fechamento de tecido mole e mais do tecido para posteriormente desenvolver um local pântico. O local deve cicatrizar por um mínimo de 3 meses antes de qualquer pressão pântica do tecido que cobre a raiz do dente

- **Escudo de Soquete**

O protetor de soquete é criado preparando um dente indicado para extração em um local de colocação imediata do implante, geralmente na parte anterior da maxila. O dente é decorado 1 mm acima da crista óssea e, em seguida, a raiz é seccionada longitudinalmente em metades faciais e palatinas. A seção da raiz palatal é removida e qualquer patologia atual é removida do ápice do dente. Em seguida, a seção raiz facial é ligeiramente côncava com uma broca dentária de cabo longo. PARA O implante é então imediatamente colocado palatina no protetor do cavidade (e o espaço bucal é preferencialmente enxertado com um material substituto ósseo de reabsorção lenta).

- **Soquete Shiel Proximal.**

O pântico envolve uma preparação idêntica do protetor de encaixe e do alvéolo de extração enxertado com um material de substituição óssea para reabsorção lento (ou material ósseo à escolha do médico). A cavidade deve ser selada, de preferência com enxerto de tecido mole. O site tem permissão para curar por um mínimo de 3 meses e, posteriormente, a pressão pode ser aplicada ao pântico gradualmente para desenvolver o site.

#### 4. Discussão

Dentro da literatura observou-se que o estudo da técnica

A proteção do soquete surgiu graças à necessidade de preservação do flange alveolar para reabilitação oral na área odontológica, é por

Isso é baseado em literatura pré-existente e relatos de caso em retenção de raiz surge a idéia da técnica de proteção de soquete que foi

inicialmente descrito por (Hürzeler et al. 2010) que

experimentou em cães Beagle com o objetivo de observar o comportamento do implante em relação à porção radicular previamente preparado.

Seguindo a técnica descrita por (Hürzeler et al. 2010), mais três anos mais tarde (Hassed e AL-Dary, 2013), experimentei a técnica em um paciente humano, removendo um fragmento da raiz de um dente com o

colocação subsequente do implante; Em relação aos resultados, eles mostraram cicatrização de feridas adequada e posicionamento estável

implante tridimensional, concordando assim com o

resultados obtidos por (Hürzeler et al. 2010) que utilizou a técnica em cães. Nesse mesmo ano (Chen e Pan, 2013) fiz um relato de caso,

com a aplicação da técnica de proteção de soquete em um segundo pré-molar superior direito e, em seguida, realizar um controle 4 meses após

Operação; onde ele evidenciou em seu estudo um tecido

peri-implantar saudável, com cristas alveolares preservadas com um

reabsorção máxima de 0,72 mm, sugerindo como o estudo de

(Hasse e AL-Dary, 2013) que a técnica de blindagem de soquete é uma opção romanesca que mostra resultados encorajadores na reabilitação que

ele precisa de um estudo de longo prazo para mostrar dados mais precisos. A) Simcomo (Chih-long e Yu-Hwa, 2013) que após usar a técnica reafirma através de seus resultados que há uma integração adequada do implantar.

Anos depois (Haseed et al., 2015) ele usou novamente a técnica de soquete escudo em um pedaço de raiz remanescente, para o qual eu uso uma trefinaosso para seccionar a raiz do dente em forma de semilunar arredondadoe uniforme para prosseguir com a colocação do implante, enquanto anos anteriores em 2013 o mesmo autor fez a preparação do remanescente enraizar com uma broca de fissura, concluindo que o preparação do remanescente de raiz com trefina óssea será de maior vantagem do que preparar o escudo com uma fissura.

Da mesma forma, em 2017 (Howard et al., 2017) realizou uma avaliação retrospectiva de 128 casos em que a técnica foi utilizada escudo de soquete em áreas estéticas, cujos dados obtidos a partir do avaliação mostrou que 96,1% dos procedimentos acabaram por ser bem sucedido, sendo consistente com os dados obtidos por (Bäumer et al., 2017) que também avaliou implantes de longo prazo colocados em um período de 5 anos, podendo assim afirmar que existe uma adequada integração do implante usando esta técnica; no entanto, em relação ao medição de recessão eles concluíram que a técnica de escudo de socketacaba sendo minimamente invasivo, pois há preservação adequada de os tecidos. Sendo assim compatível com os resultados obtidos por de (Chen e Pan, 2013), que em seu estudo observaram uma recessão máximo de 0,72 mm após 4 meses de ter realizado a cirurgia e ambos

autores concluíram que há cura e conservação adequadas estéticas para preservação de tecidos

Um ano depois (Dayakar et al. 2018) fez um relato de caso de um paciente adulto do sexo masculino que teve um dente substituído por um implante imediato, para o qual avaliaram que a melhor técnica para a colocação do implante seria a da proteção do soquete devido à falta de densidade óssea em uma área estética, após a operação a recuperação adequada e preservação bem-sucedida dos tecidos; O que é também o caso de (Kumar et al., 2018) que em seu relato de caso também usou a técnica de proteção de soquete em uma mulher mais velha adulta, para o qual essa técnica foi escolhida por ser uma zona estética; resultar em ambos os casos a integração bem-sucedida do implante e a preservação de tecidos que favoreciam a reabilitação em áreas estéticas, demonstrando assim que o sucesso da técnica é independente do gênero.

Nesse mesmo ano (Falcão Brito, 2018), ele apresentou seu caso clínico com acompanhamento de um ano após o uso da técnica de encaixe escudo, concluindo que há uma recuperação satisfatória e preservação adequada dos tecidos para obter um bom resultado estético na hora da reabilitação; além do que, além do mais. De acordo com os estudos de (Dayakar et al. 2018); (Kumar et al., 2018); (Bäumer et al., 2017) e (Chen e Pan, 2013) que apesar de terem realizados os estudos em momentos diferentes, mostram que é previsível a preservação adequada do tecido e resultado estético de sucesso.

(Arabbi et al., 2019) em seu relato de caso em um jovem paciente usando o técnica de proteção de soquete adicionando osso de bobina liofilizada e colágeno após extração conservadora e colocação de implante; Concluiu que após 3 meses há uma integração adequada do regeneração óssea guiada, implantação imediata e preservação de um fragmento de raiz. Também no mesmo ano (Saravanan et al., 2019) Foi concebido por meio da técnica de proteção de soquete para preservar o aroalveolar sem a colocação de um implante imediato neste caso, mas o regeneração óssea guiada para preencher o defeito, concluindo que usando esta técnica também é possível preservar adequadamente o rebordo alveolar para futuras restaurações de próteses removíveis, resultando desta forma que esta técnica pode ser usada não apenas na colocação do implante

## 5. Conclusões

Ao longo dos anos, foi possível demonstrar a eficácia do preservação de fragmentos dentais dentro do alvéolo para o próteses preservando a altura e largura da crista alveolar; tal é o caso que o uso de tecnologia e novas técnicas sugerem que Socket Shield é uma opção inovadora para os problemas de reabsorção do rebordo alveolar após a colocação do implante, resultandobenéfico para aqueles pacientes com cesta alveolar fina com prognóstico de fratura das tábuas alveolares; entretanto estes os resultados obtidos requerem mais controles de mais estudos de longo prazo termo que pode ser concluído sobre a frequência de sucesso desta Técnica.

Esta técnica é uma alternativa minimamente invasiva que intervém na processos de remodelação e reabsorção óssea, por meio dos manutenção de uma porção da raiz durante a extração do dente. É comprovado ser um tratamento promissor e representa um alternativa para o sucesso dos implantes imediatos: preserva e estabiliza tecidos, reduzir procedimentos cirúrgicos; mesmo agora também sugerido para dentes posteriores; embora isso exija preparação clínica completa. No entanto, esses resultados devem ser interpretado dentro de algumas limitações, por isso é necessário mais evidências científicas que apóiam o real benefício dessa técnica.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Al Haseed. Dary Abeer Al Hadidi. A técnica de proteção de soquete usando Trefina óssea: um relato de caso. In J Dentistry Oral Sci, S5: 001, 1-5. 2015
- 2 Amler MH, Johnson PL, Salman I. Investigação histológica e Histoquímica da cicatrização da cavidade alveolar humana em feridas sistemas de extração não perturbados. J Am Dent Assoc. 1960; 61: 32-44.
- 3 Arabbi KC, Sharanappa M, Priya Y, Shah TD, Subbaiah SK. Soquete Shield: um relato de caso. J Pharm Bioallied Sci 2019; 11: 72-5
- 4 Araujo MG, Lindhe J. Alterações da crista dimensional após a extração de um dente: um estudo experimental no cão. J Periodontol. 2005; 32, 212–218.
- 5 Araujo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J. Alterações do cume após a colocação do implante em alvéolos de extração frescos: um estudo experimental no cão. J Clin Periodontol junho de 2005; 32 (6): 645-52
- 6 Bassi JL, Garg R, Mohan A. Densitometria óssea, artigo de revisão. JKScience 2012; 4 (1): 3-8
- 7 Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, Schneider D, Schupbach P, Hürzeler M. A técnica de proteção de soquete: Primeiro histológico, clínico e observações volumétricas após a separação do dente vestibular segmento - Um estudo piloto. Clin Implant Dent Relat Res. 2015; 17: 71–82.
- 8 Bäumer D, Zuhr O, Rebele S, Hürzeler M. Socket Shield Technique para a colocação imediata do implante: dados clínicos,

- radiográfico e volumétrico após 5 anos. Clin Oral Implants Res. 2017. 28 (11): 1450-8
- 9 Botticelli D, Berglundh T, Lindhe J. Alterações do tecido duro após colocação imediata do implante nos locais de extração. J Clin Periodontol 2004; 31 (10): 820-8.
- 10 Britto Eber Falcon Guerrero. implantação imediata e preservação de flange com técnica de extração parcial: blindagem do soquete. Revista Médico Basadrina, 2018: 35-38
- onze. Calvo-Guirado JL, Troiano M, López-López PJ, Ramírez-Fernandez MP, de Val JEMS, Marin JMG, et al. Configuração diferente de soquete técnica de escudo na preservação do osso peri-implantar: um experimental estudo em mandíbula de cachorro. Ani Anat. 2016; 208: 109–15
- 12 Chen CL, técnica Pan Y H. Shield para preservação do cume: um caso Report J Proshodont Implantology. 2013, 2 (2):. 16-21.
- 13 Chiapasco M, Abati S, Vogel G. Resultado clínico do osso autógeno blocos ou regeneração óssea guiada com membranas e-PTFE para o reconstrução de estreitas cristas edêntulas. Clin Oral Implants Res. 1999; 10: 278-288
- 14 Chih-Lon, Yu-Hwa Pan. Técnica de proteção de soquete para Ridge Preservação: Um Relato de Caso. Jornal de prótese dentária e implantology, 2013, 2 (2).
- quinze. Dayakar, Manjunath Mundoor et al. "A técnica de blindagem de soquete ecolocação imediata do implante. " Journal of Indian Society of Periodontology vol. 22,5 (2018): 451-455

- 16 Douglass GL. Preservação do rebordo alveolar na extração dentária. CDA2005; 33 (3): 223-231.
- 17 Enlow, D. Essentials of Facial Growth. Segunda edição. USOS: Needham Press; 2008
- 18 Fiorellini JP, Nevins ML. Aumento / preservação de crista localizada: Uma revisão sistemática. Ann Periodontol. 2003; 8: 321-327
- 19 Fugazzotto PA, Vlassis J. Sucesso em longo prazo do aumento dos seios da face usando várias abordagens cirúrgicas e materiais de enxerto. Int J Oral Maxillofac Implants. 1998; 13: 52-58
- vinte. Gómez de Ferraris M<sup>a</sup>E, Campos A. Embriologia especial bucomaxifacial. In: Histologia oral e embriologia. Segundo edição. Argentina: Editorial Panamericana; 2002. pp. 45-83.
- vinte e um. Gharpure AS, Bhatavadekar NB. Evidências atuais no Socket-Shield Técnica: uma revisão sistemática. JOrallImplantol. 2017; 43 (5): 395-403.
- 22 Gluckman H, Salama M, Du Toit J. Parte de Extração Parcial de Terapias (PET) 1: Maintaining Alveolar Ridge Contour at Pontic and Immediate Implant Sites. Int J Periodontics Restorative Dent. 2016; 36 (5): 681-687
- 23 Guyer SM. Raízes vitais retidas seletivamente para suporte parcial de overdentures: relato de um paciente. Prosthet. Dente. 1975; 33 (3): 258-63.
- 24 Hasee H. Al-Dary. A técnica de proteção de soquete: um relato de caso., Smile Dental Journal. Vol. 8, Número 1, 32-6. 2013
- 25 Howard Gluckman, Maurice Salama, Jonathan Du Toit. Uma retrospectiva avaliação de 128 caixas de encaixe - blindagem na zona estética e sítios posteriores: terapia de extração parcial com até 4 anos de acompanhamento. Odontologia de Implantes Clínicos e Volume de

Pesquisa Relacionada 20 (2) 2017

- 26Hürzeler MB, Zuhr O, Schupbach P, Rebele SF, Emmanouilidis N, Fickl S. A técnica de blindagem de soquete: um relatório de prova de princípio. J Clin Periodontal. 2010; 37: 855–62.
- 27 Han CH, Park KB, Mangano FG. A técnica de proteção de soquete modificada. J CraniofacSurg. 2018; 29 (8): 2247-2254
- 28Kumar, Payal Rajender e Udatta Kher. "Proteja o soquete: Procedimento, relato de caso e classificação. " Journal of Indian Society ofPeriodontology vol. 22,3 (2018): 266-272
- 29Han CH, Park KB, Mangano FG. A técnica de proteção de soquete modificada. J CraniofacSurg. 2018; 29 (8): 2247-2254.
- 30Jones A. Abra a proteção do soquete do flap na zona estética. Int JEsthetDent. 2019; 14 (3): 334-344
- 31 Malmgren B, Cvek M, Lundberg M, Frykholm A. Tratamento cirúrgico de incisivos reimplantados anquilosados e infraposicionados em adolescentes. Scand J Dent Res. 1984; 92: 3919
- 32Lang NP, Pun L, Lau KY, Li KY, Wong MC. Uma revisão sistemática sobre taxas de sobrevivência e sucesso de implantes colocados imediatamente emtomadas de extração depois de pelo menos. Clin Oral Implants Res 2012, fevereiro; 23 5: 39-66.
- 33Markus Glocker 1, Thomas Attin 2 e Patrick R. Schmidlin. Preservação do cume com técnica modificada de "proteção de renda": uma série de casos metodológico. Usuario. J.2014, 2, 11-21; doi: 10.3390
3. 4.Minsk L. Preservação do cume do sítio de extração. Compendium 2005; 26 (4): 272-276

- 35 Mozza M, Arata V, Gallesio G, Mussano F, Carossa S. Immediate colocação de implante póstextracon com carga imediata para maxilar totalmente reabilitado. *J Am Dent Assoc* 2012; 143 (2): 124-33.
- 36 Ortega-Mar Pnez J, Pérez Pascual T, Mareque-Bueno S, Hernández Alfaro F, Ferrés-Padró E. Implantes imediatos após dente extracon. Uma revisão sistemática. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012; 17 (2): 251-261
- 37 Roe P, Kan JYK, Rung Charassaeng K. Preparação de raiz residual paraprocedimentos de proteção de soquete: abordagem de janela facial. *IntJ Esthet Dent*. 2017; 12 (3): 324-335
- 38 Salama M, Ishikawa T, Salama H, Funato A, Garber D. Vantagens de a técnica de imersão de raízes para o desenvolvimento de locais de pônticos na terapia de implantes cosméticos. *Int J Periodontics Restorative Dente*. 2007; 27: 521-7
- 39 Sanz I, Garcia-Gargallo M, Herrera D, Marn C, Figuero E, Sanz M. Protocolos cirúrgicos para colocação precoce de implantes em pós-extração sockets: uma revisão sistemática. *Clin Oral Impl Res* 2012; 23 (S5): 67-79
- 40 Saravanan, Vadivelu et al. "Técnica de proteção de soquete Dentes anteriores inferiores: relato de caso. " *Journal of farmácia e ciências biológicas*. 2019; vol 11: S495-S498.
- 41 Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone heal and mudanças no contorno do tecido mole após a extração de um único dente: um estudo clínico e estudo radiográfico prospectivo de 12 meses. *Periodontia Int J Restorative Dent*, agosto de 2003; 23 (4): 313-23.

- 42 Stanley N. e Mayor A. sh, MM Estruturas dentais e ósseas, vasos sangue e nervos. In: Wheeler: Dental Anatomy, Physiology and Oclusão dentária. Nona edição. México: Editorial Elsevier; 2010 P. 239-251.
- 43 Telletextea O, Sánchez E, Iturre B, Aguirre LA, Velilla JR, Estefanía E. Implantação pós-extração imediata: revisão da literatura. Periodontology and Osseointegration 2011; 21 (2): 123-31.
- 44 Ten Heggler JM, Slot DE, Van Der Weijden GA. Efeito da tomada terapias de preservação após extração dentária uma revisão sistemática. Clin Oral Impl Res 2010; 22: 779-798