FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

DIEGO BARRETO

A UTILIZAÇÃO DE BARREIRAS NA REGENERAÇÃO ÓSSEA: RELATO DE CASO

São Paulo

2019

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

A UTILIZAÇÃO DE BARREIRAS NA REGENERAÇÃO ÓSSEA: RELATO DE CASO

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Sabbag Abla

São Paulo

2019

Barreto, Diego.
A utilização de barreiras na regeneração óssea : relato de caso /Diego Barreto - 2019
f. 33 ; il.25
Orientador: Marcelo Sabbag Abla.
Monografia (especialização) - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2019
1. Regeneração óssea. 2. Reabsorção óssea 3. Implantodontia 4. Membrana
I. Título.
II. Marcelo Sabbag Abla

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Artigo científico intitulado "A utilização de barreiras na regeneração óssea: relato de caso" de autoria do aluno Diego Barreto, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Sabbag Abla

Examinadora: Prof. Dra. Alessandra Kiyanitza Dantas

Examinador: Prof. Dr. José Virgílio de Paula Eduardo

Examinador: Prof. Ms. Daniel de Paula Eduardo

São Paulo, Setembro de 2019.

RESUMO

A perda dentária culmina em alterações anatômicas desfavoráveis, devido ao espaço deixado pela falta do dente no alvéolo. A intervenção com a regeneração óssea guiada ROG com a utilização consecutiva de membranas barreira pode ter como intercorrência infecções. Essas interferem diretamente na regeneração. Nesse relato de caso clínico apresentaremos utilização de barreira com a citada intercorrência e como fora solucionado o caso clínico.

Palavras chaves: Regeneração óssea, Reabsorção óssea, Implantodontia, Membrana

ABSTRACT

The dental loss culminates in unfavorable anatomical changes, due to the space left by the lack of the tooth in the alveolus. Intervention with ROG-guided bone regeneration can lead to infections leading the dental surgeon to consecutive use of barrier membranes, becoming a challenge in the prospect of treatment to achieve the desired success after ROG intercurrence lost after unwanted infection.

Key words: Bone Regeneration, Bone Resorption, Implantology, Membrane

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Fotos extraorais vista frontal 17
Figura 02 - Fotos extraorais vista lateral direito 18
Figura 03 - Fotos extraorais vista lateral esquerdo 18
Figura 04 - Vista frontal 18
Figura 05 - Vista frontal 18
Figura 06 - Vista lateral direito 18
Figura 07 - Vista lateral direito 18
Figura 08 - Vista lateral esquerdo 19
Figura 09 - Vista lateral esquerdo 19
Figura 10 - Panorâmica dos elementos adjacentes 19
Figura 11 - Cortes tomográficos 20
Figura 12 - Vista frontal computadorizada 3D 20
Figura 13 - Embalagem da barreira Citoplast 20
Figura 14 - Barreira não absorvível endo colocada para a ROG 20
Figura 15 - Primeira infecção 20
Figura 16 - Segunda infecção 21
Figura 17 - Ortodontia = extrusão do 11, alinhamento do 23, mesialização do 12 e 22 21
Figura 18 - Sorriso antes do tratamento ortodôntico a esquerda e a direita depois .22
Figura 19 - Região doadora de tecido conjuntivo 22
Figura 20 - Tecidos neoformados 22
Figura 21 - compressão guiada do tecido mole 23
Figura 22 - formação guiada de papila. Resultado considerado satisfatório esteticamente 23
Figura 23 - Confecção de transferentes 24
Figura 24 - Moldagem de transferência com silicone de condensação em técnica simultânea 24
Figura 25 - Porcelanas prontas para cimentação 25

LISTA DE ABREVIATURAS

NM	Nanômetros
PTFE	Politetrafluoretileno
PTFE-d	Politetrafluretileno-Denso
PTFE-e	Politetrafluoretileno-Expandido
R.O.G	Regeneração Ósseo Guiada
RTG	Regeneração Tecidual Guiada

SUMÁRIO

1 Introdução **09**

2 Revisão de literatura **10**

3 Relato de caso **17**

4 Discussão **26**

5 Conclusão **28**

Referências bibliográficas **29**

1 Introdução

A ausência de dentes causa transtornos para o cotidiano do paciente, podendo interferir em sua dicção, na alimentação e em suas relações pessoais. Dentre as disfunções, o impacto na autoestima e na qualidade de vida causados pela perda dental e consequente remodelação que pode ser suprida por implante dental [1]

A perda dentária culmina em alterações anatômicas desfavoráveis, devido ao espaço deixado pela falta do dente no alvéolo [2].

A capacidade de reparação do tecido ósseo, seja por traumas ou mesmo situações oriundas de doenças, é conhecido por regeneração, e garante a formação de um tecido com as mesmas características histológicas sendo essencial para que o implante dentário seja bem-sucedido.

O processo citado anteriormente afeta diretamente os alvéolos dentais, desencadeando assim reabsorção óssea e imediato reparo da abertura cirúrgica, levando algumas vezes à diminuição de volume em altura e espessura, e quando o processo de perda dentária ocasiona um menor volume ósseo na área de extração há provavelmente danos e perdas funcionais e estéticas adequadas [3].

O objetivo desse trabalho é apresentar a utilização de regeneração ósseo guiada com barreiras não reabsorvíveis em um caso de intercorrência e a solução do caso.

2 Revisão de literatura

A formação óssea ocorre por 3 princípios; osteogênese, que é a capacidade de núcleos de ossificação no material enxertado; osseocondução, que é a capacidade de gerar espaço para acomodação do coágulo; osseoindução, que é a capacidade de estimular o osso remanescente a reparação e osseopromoção, que é a capacidade de evitar que o tecido mole invada o tecido duro interferindo na reparação [4].

A necessidade de reconstruções dos tecidos perdidos levou a busca de aprimoramento da técnica e o avanço com estudos de biomateriais que pudessem substituir ou aperfeiçoar os procedimentos de enxertia, tendo como base a osseocondução. Os enxertos ósseos são obtidos de diferentes origens: autógeno (do mesmo indivíduo); alógeno (indivíduos de mesma espécie); matriz óssea de origem animal (xenógenos) usada aliada ao tecido ósseo autógeno, ou mesmo isolado em situações nas quais há preenchimento de cavidades, como no caso de extrações ou enxertos na região posterior da maxila, enxertos de origem sintética, animal ou aloplástico [3].

Materiais xenógenos para enxerto, vem ganhando preferência devido a disponibilidade e o uso de xenoenxertos teve seu primeiro relato em 1889. Estes biomateriais são derivados de outra espécie, geralmente bovinos nos quais os componentes orgânicos são removidos. Eles demonstram uma regeneração óssea bem sucedida, em numerosos estudos de aumento de osso humano, são osseocondutores biocompatíveis e sua composição se assemelha a hidroxiapatita que está presente no osso humano, o que permite que o osso revascularize e se remodele causando uma boa interação entre o enxerto e o osso humano [3].

A técnica de R.O.G surgiu no final dos anos 50, 1957 por Murray, enquanto pesquisava o crescimento ósseo em cilindros ocos avaliou que se separado dos outros tecidos, as células osteogênicas ocuparam o seu espaço pertinente. O conceito inicial de membranas para guiar os tipos de células que devem promover a cura do defeito foi proposta por Bjorn em 1961. Sabendo que o epitélio migra mais rápido que o tecido conjuntivo especializado (mais ou menos a 3 ou 4 vezes), o autor propôs que com a presença de uma barreira que impeça a invaginação do tecido epitelial, aconteça a diferenciação na regeneração dos tecidos [4].

Para promover a regeneração óssea guiada, uma barreira física é importante no processo de cicatrização natural do organismo, pois quando ocorre lesão tecidual

a área ao redor é gradualmente preenchida por tecido fibroso ou tecido de granulação, impossibilitando o reparo por tecido original. Assim ao inserir uma barreira junto a lesão, bloqueia-se o crescimento de tecidos indesejáveis, e promove um ambiente adequado que permite ao organismo utilizar seu potencial de cicatrização natural de regenerar os tecidos perdidos e ausentes. Isto se deve à diferença entre as velocidades metabólicas do tecido epitelial e o tecido ósseo. A aplicação de barreira em defeitos ósseos atua através de osteopromoção, além de manter a concentração dos fatores estimulantes da osteogênese, protege fisicamente a área de defeito da invasão dos tecidos moles circundantes, prevenindo a inibição celular heterotópica, e delimita a osteogênese no contorno ósseo desejável. Assim permite que células com potencial osteogênico das margens ósseas existentes invadam o espaço criado e produzam osso através da promoção da migração das células progenitoras [6].

A regeneração é a reposição de elementos perdidos por outros iguais e pode ser fisiológica, conhecida por turn over, quando ocorre a reposição contínua de células ou tecido, ou quando os tecidos orgânicos são lesados por processos patológicos [7].

A regeneração óssea guiada baseia-se na criação de um espaço segregado para a invasão de vasos sanguíneos e células osteoprogenitoras, protegendo a reparação óssea contra o crescimento de tecidos não osteogênicos que possuem velocidades maiores que as células osteogênicas. Trata-se de uma técnica na qual se utilizam meios físicos, como exemplo, uma membrana para impedir que tecidos conjuntivos e epiteliais que se formam mais rapidamente interfiram na osteogênese[8].

Em 1982 pesquisadores desenvolveram os conceitos biológicos e aplicação clínica da técnica denominada reconstituição tecidual guiada provocando a regeneração do tecido periodontal perdido usando barreiras não reabsorvíveis. Esse conceito aplicado ao tecido ósseo é conhecido como regeneração óssea guiada [9].

O êxito do procedimento de regeneração óssea guiada recebe a influência direta do número de paredes ósseas presentes na zona do defeito, e quando a crista alveolar apresenta menos de 5 mm de altura é recomendada a colocação inicial de enxerto ósseo através da técnica sempre com o emprego de membrana segregadora tecidual e formadora de arcabouço [10].

As barreiras devem possuir alguns requisitos indispensáveis para agir como barreiras físicas passivas, isto é, biocompatibilidade, propriedades oclusivas, capacidade de manutenção e criação de espaço, integração tecidual e fácil manipulação. Além disso, as membranas devem promover a regeneração óssea

guiada de forma previsível, sem a ocorrência de efeitos colaterais. Deve ter uma rigidez que não permita deformação ou efeito mola, não se deslocar e evitar inflamação por traumatismo. Também as barreiras podem apresentar perfurações com a intenção de otimizar as condições para a neoformação óssea. Membranas densas e porosas são obtidas com o intuito de servirem como substrato para que células isoladas possam fixar-se e crescer até formar o tecido. Essa microporosidade é atribuída aos poros (espaços vazios) entre as fibras, que possuem diâmetros equivalentes entre 50 e 700 Nanômetros (NM) e pode variar dependendo do grau de interligação entre as microfibrilas, tornando a malha de fibras mais densa [6].

As membranas utilizadas em regeneração óssea guiada podem ser reabsorvíveis (colágenas, ácido polilático, ácido poliglicolico, poliuretana, matriz dérmica acelular de cortical óssea) ou não reabsorvíveis (celulose, politetrafluoretileno expandido (e-PTFE) e denso (d–PTFE), teflon, látex, titânio, oxido de alumínio e polipropileno) [6].

A regeneração óssea guiada é comprovadamente um procedimento previsível para aumento do rebordo alveolar, isto é, uma membrana de barreira impede a formação de fibroblastos e proporciona espaço para a osteogênese, mantendo um coágulo que é necessário para a nova formação óssea. Neste sentido temos disponíveis dois tipos de membranas de barreira, a não absorvível e as absorvíveis. Muito embora a membrana não absorvível tenha melhor propriedade de manutenção de espaço do que a membrana absorvível, porém esta apresenta a desvantagem de ter um segundo tempo cirúrgico. A membrana ideal deve ser de fácil manuseio, propriedades oclusivas e de manutenção do espaço. Além disso, deve ser preparada a partir de um material biocompatível sintético, capaz de ser absorvido de forma favorável sem efeitos colaterais [12].

Barreira de PTFE tem sido utilizada há mais de 30 anos em aplicações cardiovasculares tais como a sutura, enxertos vasculares e válvulas cardíacas e em odontologia há mais de 20 anos na regeneração óssea guiada. O Polietetrafluoretileno denso ou (PTFE-d), é um material micro poroso, impermeável às bactérias possibilitando a difusão de gases e de moléculas pequenas. Podendo ser exposto ao meio bucal, o que representa principalmente a preservação alveolar na qual a exposição proposital da membrana oferece várias vantagens [11].

As membranas não absorvíveis mantêm sua integridade estrutural, o que permite serem deixadas por longo tempo sobre os tecidos. Sua função é temporal, e

uma vez completada, é removível. A membrana PTFE-e é ainda a mais usada em virtude de sua grande capacidade de promover crescimento do tecido ósseo com densidade de qualidade e regeneração rápida [12].

A criação de espaço de uma barreira para regeneração tecidual guiada (RTG), as membranas de politetraflueretileno expandido (PTFE-e), reforçadas com malhas de titânio, foram usadas para tratamento de defeitos ósseos associados a implantes. Para avaliar a sua capacidade, as membranas foram avaliadas no sentido de manter um espaço protegido entre a membrana e a superfície óssea, sem a adição de artifícios de suporte. Neste sentido a membrana providenciou o desenvolvimento de espaço, sem mostrar reação adversa ao tecido mole ou duro [13].

Desenvolvida no final da década de 1990. Composta por politetrafluoreliteno de alta densidade é formada por dois átomos de carbono com dois átomos de flúor para cada átomo de carbono. A membrana de pode ser encontrada com reforço de titânio, propiciando maior rigidez do material facilitando a formação de arcabouço. A completa fluoração da cadeia de carbono, juntamente com a força das ligações carbono/flúor torna o Politetrafluoretileno altamente estável que resulta em um polímero sintético não reabsorvível e não reativo. O Politetrafluoretileno denso é fabricado de maneira a eliminar os nós e fibras, resultando em um material micro poroso impermeável a bactérias, enquanto continua a permitir a difusão de gases e de moléculas pequenas e, por conseguinte, possui uma variedade de aplicações médico-odontológicos. Clinicamente, após a colocação, o Politetrafluoretileno denso é imediatamente recoberto com proteínas do plasma, o que resulta na adesão celular à superfície lisa e biocompatível, conferindo uma vedação a migração de células epiteliais e bactérias ao redor e sob a membrana quando é exposta ao meio bucal. A grande vantagem do Politetrafluoretileno denso é a de se manter exposta ao meio bucal, proteger o defeito e o enxerto ósseo subjacente e dar estabilidade mecânica. Uma característica pertinente é o fácil manuseio e flexibilidade e pode ser removida sem cirurgia adicional por estar exposta ao meio bucal. Essa técnica cirúrgica consiste em exodontia minimamente invasiva. [16]

Nesse artigo os autores utilizaram para experimento (ósseo vertical utilizando uma membrana não porosa de politetrafluoretileno associados a implantes parcialmente inseridos em tíbias de coelhos), implantes com dois tipos de tratamento de superfície, cobertos por pulverização de plasma e com condicionamento ácido. Os implantes dos sítios de teste foram protegidos com a membrana de

Politetrafluoretileno, e nos sítios de controle os resultados demonstraram um ganho ósseo de 2,15 mm para o grupo de teste e de 1,95 mm para o grupo de controle, quando utilizados os implantes revestidos por spray de plasma. Quando por condicionamento ácido, os ganhos obtidos foram de 2,42 mm para o grupo de teste e de 0,43 mm para o grupo controle. Independentemente do tipo de tratamento de superfície do implante utilizado, a proteção dos implantes parcialmente inseridos no osso com uma membrana PTFE não porosa, mesmo sem a utilização de material de enxertia alcança regeneração óssea vertical e obtém a osseointegração dos implantes[17].

Os obstáculos que levam ao mau fechamento do sítio cirúrgico, podem acarretar a exposição da membrana e consequentemente os perigos de infecção e abcessos no local com perda dos enxertos, isto pode ser evitado no início da cirurgia, com incisões e deslocamento dos tecidos priorizando a cooptação das bordas da ferida cirúrgica. Caso haja deiscência de tecido mole durante a cicatrização e a membrana for exposta, haverá contaminação por microrganismos da cavidade oral, ampliando o risco de infecção. Se houver tal exposição, é realizado o exame da membrana semanalmente com curetagem na região e se assume um regime antimicrobiano, com bochechos de clorexidina. Caso não haja sinal de exsudato a membrana deverá permanecer por 8 semanas, contando de sua colocação, deve-se irrigar com clorexidina a 0,12% e o tecido regenerado não deve ser manipulado, pois possui potencial osteogênico. Dependendo da amplitude e da forma do defeito, a exposição da membrana influenciará a quantidade de formação óssea, a remoção prematura da membrana poderá causar grande retração tecidual e resultados clínicos insatisfatórios. [18]

As Membranas Absorvíveis (BA), são constituídas por compostos que podem ser absorvidos, são eliminados através de vias naturais por simples filtração dos produtos de degradação ou após sua metabolização. A absorção é um conceito que indica a total eliminação do material inicial e dos seus subprodutos, sem efeitos colaterais residuais. As propriedades das membranas absorvíveis são: não ser tóxico, não antigênico, capacidade de manter um espaço, maleabilidade, adaptação à forma do defeito, resistência a colonização bacteriana e integração celular [19].

A ausência da perfusão sanguínea causa necrose dos fragmentos e prejudica a união óssea. Os grandes defeitos surgem da perda dos fragmentos ou sua remoção cirúrgica e são difíceis de serem preenchidos espontaneamente por osso. Desta forma

as células dos tecidos moles adjacentes, proliferam com mais rapidez e ocupam o local do defeito de maneira antecipada às células do tecido ósseo. As células do tecido mole se regeneram com maior rapidez comparada ao tecido altamente diferenciado o que induz a formação de cicatriz, tecido com características histológicas com maior incidência de colágenos, no local da lesão [20].

O reparo em defeitos ósseos com enxertos, utilizados em odontologia, deve estabelecer inicialmente critérios formais para prever o resultado clínico de enxertos ósseos bucais, para tanto é preciso determinar a relevância dos parâmetros clínicos e radiográficos adversos como variáveis preditas para a sobrevida do enxerto. Neste sentido foram realizados tratamentos orais com enxertos aloplásticos, alogênicos e autógenos, os quais foram utilizados em conjunto com ou sem membranas de barreira. Após uma série de parâmetros clínicos e radiográficos, depois de um período, foram utilizados para avaliar o grau de integração do enxerto deste estudo e como resultado as variáveis de tipo de enxerto, inflamação, infecção, fístula, exposição ao enxerto, dor e radiolucência, os índices de ocorrência dão conta de prever a sobrevida do enxerto, especialmente com dados cumulativos [21].

Quanto aos estudos com as membranas barreira no aumento ósseo, as aplicações do fator de crescimento recombinante ou avaliações dos efeitos das membranas na osseointegração do implante foram consideradas critérios de exclusão. Defeitos preenchidos com enxerto ósseo, material substituto ósseo e cobertos com membrana foram considerados o grupo teste, enquanto os defeitos descobertos foram considerados o grupo controle e estudos com animais concluíram que o uso de membranas de barreira aumentaria a quantidade de osso vertical aumentado. Contudo, resultados qualitativos sobre o aumento ósseo horizontal foram controversos. Membranas não aumentam o risco de cura inadequada, de acordo com estudos em humanos e estudos com animais. Há evidências limitadas para apoiar a eficácia das membranas de barreira no tratamento de deficiências ósseas. Porém, as membranas não aumentaram a infecção pós-operatória, a deiscência da ferida ou a exposição à membrana do enxerto ósseos em modelos humanos [22].

Nesse sentido, o uso de enxerto ósseo particulado tornou-se uma técnica aceita para o preenchimento de defeitos. No entanto, o uso de enxerto particulado pode ser um fator de risco para infecção pós-operatória. Com estudo retrospectivo quanto à incidência de infecção do sítio cirúrgico. Embora possa haver preocupação

de que o osso particulado possa servir como um meio fértil, não houve aumento estatisticamente significativo nas taxas de infecção com o seu uso [23].

3 Relato de caso

Neste caso clínico abordaremos os seguintes pontos, regeneração óssea guiada com o uso de barreiras não reabsorvíveis apresentando como a intercorrência a infecção. A partir desse momento foi necessário tomar uma decisão sobre que caminho a seguir, intervir ou aumentar o planejamento. Segundo autores a partir do momento que temos uma área infeccionada o biomaterial se encontra contaminado e um ph ácido se instala [3], a partir desse momento decidimos ampliar a área a ser reabilitada para que pudéssemos ter um resultado estético, foram feitas extrusões ortodônticas nos dentes adjacentes que apresentavam os zênites desalinhados foram feitos implantes, regeneração óssea guiada com enxerto de tecido conjuntivo, condicionamento de tecidos moles com provisórios, moldagem de transferência copiando o perfil de emergência, essa sequência conseguiu um resultado estético.

A paciente de 43 anos procurou o curso de especialização, sua queixa principal era a condição estética e funcional do elemento 21, perdido aos 9 anos de idade, levando a uma reabsorção concêntrica de volume e altura no rebordo alveolar da região, trazendo um colapso na proporcionalidade de espaços e contorno de margem gengival. Essa situação tornou o trabalho de reabilitação mais desafiador, tratando a região bastante sensível a este tipo de alteração no resultado estético final. (Figuras 1, 2, 3).



Figura 1 – Fotos extraorais vista frontal





Figura 2 – Fotos extraorais vista lateral direito; Figura 3 – Fotos extraorais vista lateral esquerdo.

A partir do enceramento diagnóstico realizado, houve a constatação da perda por reabsorção do rebordo pós exodontia em sentido vertical, bem como em relação ao volume (perda horizontal) e o desvio de linha mediana. O espaço mesio distal para a reabilitação do elemento se apresentava aumentado em relação ao equivalente adjacente (elemento 11) (Figura 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10).





Figura 4 e Figura 5 – Vista frontal





Figura 6 e Figura 7 – Vista lateral direito





Figura 8 e Figura 9 – Vista lateral esquerdo



Figura 10 – Panorâmica dos elementos adjacentes

Exames de tomografia computadorizada com a técnica de afastamento de tecido gengival foram realizados e a seleção da técnica de reconstrução do processo alveolar, seguindo preceitos de regeneração óssea guiada e recuperação de tecido gengival foram executados pela equipe.

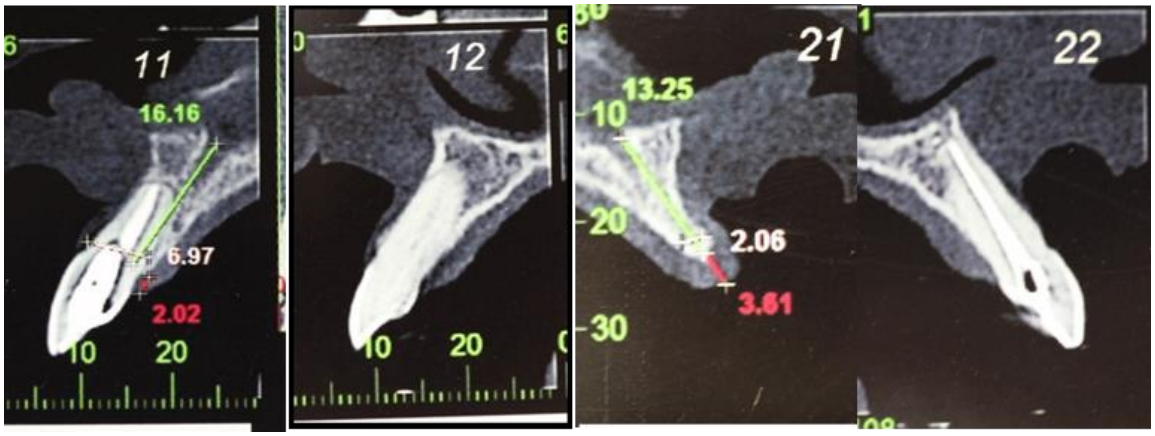


Figura 11 – Cortes tomográficos

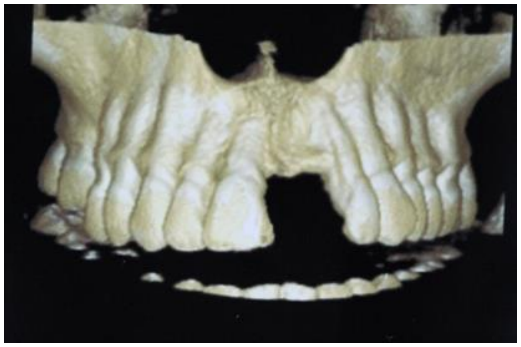
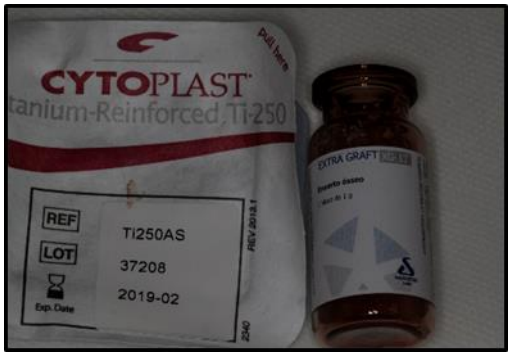


Figura 12 – Vista frontal computadorizada 3D

O planejamento inicial envolveu a mensuração com precisão da quantidade de tecido a recuperar, em altura e espessura.

A técnica selecionada foi a regeneração óssea guiada com o uso de biomaterial composto de matriz hidroxiapatita acrescida de colágeno (Extragraft®), posicionada e modelada por uma barreira de PTFE com reforço de titânio (Cytoplast®). A cirurgia foi realizada em 08/ 03/2016. (Figuras 13 e 14).



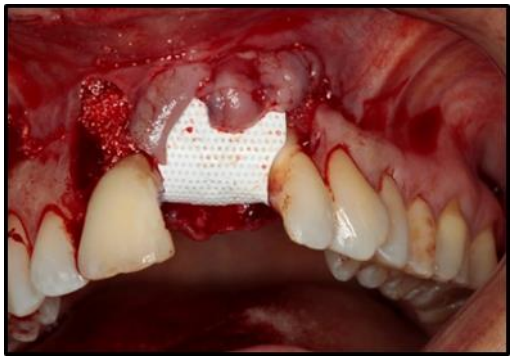


Figura 13 – Embalagem da barreira Citoplast; Figura 14 – Barreira não absorvível endo colocada para a ROG

No pós-operatório de 30 dias foi constatada a presença de secreção purulenta na região da incisão, indicando o processo infeccioso acometido no enxerto (Figura 15).



Figura 15 – Primeira infecção

Com o uso se antibióticos e solução de Clorexidina a 2% em solução enxaguatória bucal (Periogard®), houve o controle dos sinais de infecção. O exame clínico indicava sucesso no controle bacteriano. Após 60 dias da cirurgia, a paciente apresentou novamente a presença de secreção, indicando a recidiva do processo infeccioso (Figura 16).



Figura 16 – Segunda infecção

A mudança no planejamento envolveu o acréscimo de tratamento ortodôntico com o intuito de movimentação de todo o processo alveolar através da extrusão e mesialização dos elementos 11 e 22, além do alinhamento do elemento 23, trazendo maior harmonia dos espaços e a correção da posição da linha mediana (Figura 17).



Figura 17 – Ortodontia = extrusão do 11, alinhamento do 23, mesialização do 12 e 22

Com a conclusão do tratamento ortodôntico, o posicionamento de dentes e processo alveolar levou ao planejamento da cirurgia de exodontia dos elementos 11 e 22, associada à instalação imediata de implantes nestas regiões. Regeneração óssea.



Figure 18 – Sorriso antes do tratamento ortodôntico a esquerda e a direita depois



Figure 19 – Região doadora de tecido conjuntivo

Sobre os implantes foram instalados componentes do tipo munhão sólido com transmucoso de altura 2,5mm e altura de 6 mm. Prótese fixa provisória em resina acrílica confeccionada previamente foi capturada, reembasada e instalada com o intuito de guiar a remodelação do novo tecido enxertado e determinar o perfil de emergência dos elementos protéticos a serem instalados futuramente (Figura 21). A cirurgia ocorreu sem intercorrências, com estabilidade primária dos implantes bastante satisfatória e regeneração realizada com sucesso.

Após o período de osseointegração respeitado, bem como os prazos biológicos para formação dos tecidos neoformados (Figura 20).



Figure 20 – Tecidos neoformados

Iniciou-se o trabalho de condicionamento tecidual ao redor dos elementos provisórios através do acréscimo e modificação do formato, abertura de espaço para estimular a formação de papila gengival (dependente do posicionamento tridimensional de implantes e cristas ósseas adjacentes) e compressão guiada do tecido mole (Figuras 21, 22).

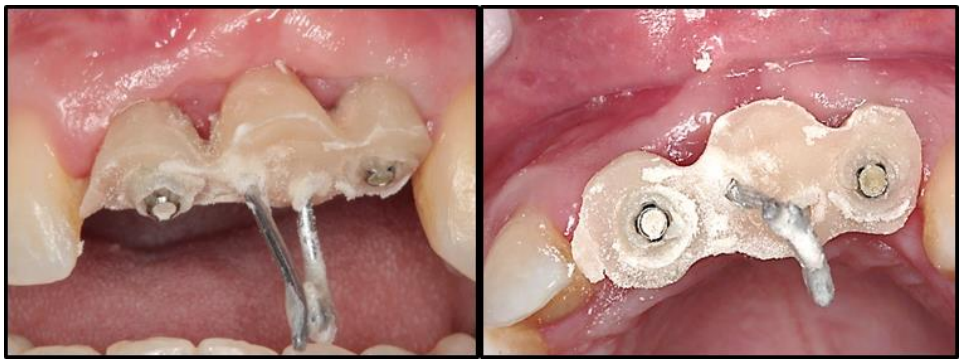


Figura 21 – compressão guiada do tecido mole



Figura 22 – formação guiada de papila. Resultado considerado satisfatório esteticamente

A partir do resultado considerado mais satisfatório esteticamente possível, iniciou-se o processo de moldagens de transferência da posição do componente protético e tecidos adjacentes. É de fundamental importância a personalização dos transferentes para a transmissão da informação do perfil de emergência ao laboratório de prótese e ao técnico ceramista. (figura 23).



Figura 23 – Confecção de transferentes

A técnica utilizada na moldagem consiste em modelar uma barreira ao redor dos elementos provisórios com silicone denso de uso laboratorial (Zetalabor®). Com o uso de resina acrílica, é executada a individualização dos transferentes e a moldagem de transferência com silicone de condensação em técnica simultânea (figura 24).

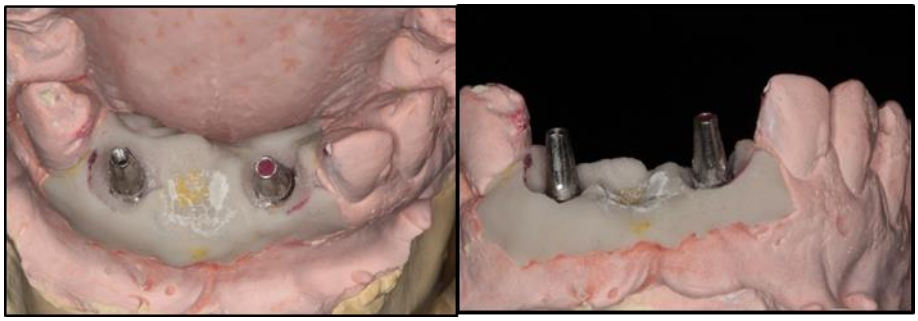


Figura 24 – Moldagem de transferência com silicone de condensação em técnica simultânea

A prova da estrutura metálica é realizada buscando conferir a adaptação e espaços para a aplicação cerâmica. Depois de confeccionadas as coroas, provadas em cavidade oral, checados parâmetros de adaptação e estética, aprovados pelo paciente, foi realizada a instalação da prótese fixa sobre implantes cimentada (Figura 25).



Figura 25 – Porcelanas prontas para cimentação

A reparação do tecido mole ocorre muito mais rápido que a diferenciação do tecido duro. Para se permitir que o tecido duro atinja a maturação necessária, utiliza-se barreiras que permitirão o processo denominado regeneração óssea guiada[3]. Neste caso clínico serão abordados os seguintes pontos, regeneração óssea guiada com o uso de barreiras não reabsorvíveis apresentando como a intercorrência a infecção.

4 Discussão

Sendo assim, as barreiras utilizadas para a regeneração óssea guiada possuem características peculiares como as barreiras não absorvíveis e as absorvíveis. Podem ser de politetraflueretileno expandido utilizada em virtude de sua grande capacidade de promover crescimento do tecido ósseo com densidade de qualidade e regeneração rápida[12]. Entretanto, as membranas não absorvíveis de Polipropileno e de Polietetrafluoretileno denso podem ficar expostas ao meio bucal e de fácil remoção clínica, também ambas possuem resistência aos tecidos moles sem entrar em colapso [11] e sem necessidade de retalho para fechamento primário permitindo o alvéolo ser preenchido somente com sangue[14], essas características fizeram com que os cirurgiões dentistas tivessem maior adesão por essas últimas opções. Quanto às membranas absorvíveis são constituídas por compostos que podem ser absorvidos evitando a segunda cirurgia, fator preponderante e bem aceito pelos cirurgiões e, sobretudo pacientes, pois evita o estresse de uma segunda cirurgia e tem todas as vantagens [18].

Nas infecções ocasionais, ao adotar as barreiras não absorvíveis para utilização na regeneração óssea guiada, os cirurgiões, apesar de uma incidência baixa destas, sabem que pode ocorrer [21] e devem estabelecer inicialmente critérios formais para prever o resultado clínico de enxertos ósseos bucais [22], sobretudo os particulados, pois servem como meio fértil para a intercorrência [23].

Este caso clínico aborda os seguintes pontos, regeneração óssea guiada com o uso de barreiras não reabsorvíveis apresentando como intercorrência a infecção. A partir desse momento foi necessário tomar uma decisão sobre que caminho seguir, intervir ou aumentar o planejamento, segundo autores a partir do momento que temos

uma área infeccionada o biomaterial se encontra contaminado e um ph ácido se instala[3], a partir desse momento decidimos ampliar a área a ser reabilitada. Para que pudéssemos ter um resultado estético foram feitas extrusões ortodônticas nos dentes adjacentes que apresentavam os zênites desalinhados foram feitos implantes, regeneração óssea guiada com enxerto de tecido conjuntivo condicionamento de tecidos moles com provisória moldagem de transferência copiando o perfil de emergência e essa sequência conseguiu um resultado estético.

5 Conclusão

A utilização de barreiras na regeneração óssea guiada para obter a osseopromoção pode levar a processo infecciosos pela exposição da mesma ao meio bucal e por possuírem biomateriais granulados que buscam a osseocondução, podem inviabilizar a resposta esperada.

Referências bibliográficas

1 Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. Health and quality of life outcomes, 2010;8(1):126.

2 Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. Journal of clinical periodontology, 2009;36(12):1048-1058.

3 Junqueira LCU, Carneiro J, Andrade CGT,Jordão BQ . Biología celular y molecular (No. Sirsi) i9789562780599). McGraw-Hill Interamericana.

4 Schwarz F, Jurgen B. Infecção peri-implantar: etiologia, diagnóstico e tratamento. São Paulo: Quintessence Nacional, 2011.

5 Santos JB dos et al. Avaliação e tratamento de feridas: orientações aos profissionais de saúde. Lume: UFRGS, 2012

6 Costa JBZ., da Silva F, de Almeida DC, Souza LF, dos Santos MCNE Applications of biological membranes for guided bone regeneration in implantodontics: A review of literature. Journal of Dentistry & Public Health, 2016;7(1).

7 Schenk RK et al. Healing pattern of bone regeneration in membrane-protected defects: a histologic study in the canine mandible. International journal of oral & maxillofacial implants, 1994;9(1)

8 Hurley LA et al. The role of soft tissues in osteogenesis: an experimental study of canine spine fusions. JBJS, 1959;41(7): 1243-1266.

9 Dotto GL, Biossorção de corantes alimentícios utilizando nanopartículas de Spirulina platensis. 2012

10 Fonseca D; Reis AC. Regeneração óssea guiada com xenoenxerto e colocação diferida de implantes- caso clínico. O Jornal Dentristy. 2016:12-16

11 Oliveira Filho FA et al. Regeneração óssea guiada com carga imediata em zona estética: relato de caso clínico. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, 2015;15(2):33-38

12 Veríssimo DM. Avaliação da biocompatibilidade e bioatividade de membranas colágeno polianiônico mineralizadas e reticuladas em modelos animais. 2012. Tese de Doutorado.

13 Fernandes JDF. Regeneração óssea. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. [sn].

14 Martinez EC. Regeneração óssea guiada após exodontia e o uso de barreira de polipropileno-BONE HEAL®. 2013, 43f. TCC (Monografia) Faculdade de Odontologia – UNINOVE, São Paulo

15 Salomão M et al. Regeneração óssea guiada com barreira de polipropileno intencionalmente exposta ao meio bucal. J Periodontol, 2011;82(3):403-12

16 Dayube U, Thayane MFR. Porque e como fazer a preservação alveolar com membrana Cytoplast de PTFE Denso exposta ao meio bucal?.Implacil de Bortoli. Disponivel em: < www.debortoli.com.br/detalheArtigo.asp?=3790>. Acesso em: 8 março 2017.

17 Machado, MMP et al. Desenvolvimento de membranas de alumina anódica porosa com nanopartículas de prata depositadas. 2015.

18 Pasqualotto TR. Regeneração óssea guiada: membranas. 2013. 20 f. Monografia de Especialização em Implantodontia da Universidade. Federal do Paraná, Curitiba 2013

19 Salgado JFM. Avaliação da velocidade do processo de regeneração óssea primária, conjugando a técnica de regeneração óssea guiada com membrana de colágeno aniônico e terapia laser de baixa potência. 2002. Tese de Doutorado. Universidade do Vale do Paraíba.

21 Romero-Olid MDN, Vallecillo-Capilla M. A pilot study in the development of indices for predicting the clinical outcome of oral bone grafts. Int J Oral Max Impl, 2005;20(4).

22 Khojasteh A, Soheilifar S, Mohajerani H, Nowzari H. The effectiveness of barrier membranes on bone regeneration in localized bony defects: a systematic review. Intern J Oral & Max Impl, 2013;28(4).

23 Muzaffar AR, Nguyen TB, Baker L, Warren AJ. Does the use of particulate bone graft increase the incidence of postoperative infection in surgery for craniosynostosis?. The Cleft Palate-Craniofl J, 2015;52(1):14-17.

24. Gauer, L., Takemoto, M., & Camila, D. Regeneração óssea guiada associada a membrana de politetrafluoretileno expandido (PTFE-e). Revista Tecnológica, 2015;*3*(2):60-67,

25. Dinato, J. C., Nunes, L. S., & Smidt, R. Técnicas cirúrgicas para regeneração óssea viabilizando a instalação de implantes. Saba-Chufji E, Pereira SAS, organizadores. Periodontologia: integração e resultados. São Paulo: Artes Médicas, 2007;183-226.

26. Quesada GAT, Brenner, FB, Feltraco, LT. Análise das membranas de colágeno bovino, comparativamente às membranas de politetrafluoretileno expandido, como barreira de proteção em regenerações ósseas guiadas para posterior colocação de implantes e no tratamento de periimplantes com e sem o uso de enxertos bovinos. Revista Dentística on line – www.ufsm.br/dentisticaonline, 2011;10(20):29-38, jan/mar.