FACULDADE SETE LAGOAS

Especialização em Implantodontia

Ryan Guilherme Marçal de Vasconcelos

USO DE MEMBRANA SINTÉTICA DE POLIPROPILENO NA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA:

Uma revisão de literatura

Recife - PE

2026

Ryan Guilherme Marçal de Vasconcelos

USO DE MEMBRANA SINTÉTICA DE POLIPROPILENO NA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA:

Uma revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Ms Oséas Albuquerque

Área de concentração: Implantodontia

Ryan Guilherme Marçal de Vasconcelos

USO DE MEMBRANA SINTÉTICA DE POLIPROPILENO NA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA:

Uma revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia

Aprovado em / / 2026 pela banca constituída dos seguintes professores:

Documento assinado digitalmente
gov.br
OSEAS OLIVEIRA DE ALBUQUERQUE
Data: 28/02/2026 15:23:40-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Ms. Oséas Oliveira de Albuquerque

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARCELO FARIAS DE MEDEIROS
Data: 28/02/2026 15:17:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcelo Farias de Medeiros

Documento assinado digitalmente
gov.br
PAULO CELIO GUERREIRO BARBOZA
Data: 01/03/2026 10:47:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Ms. Paulo Célio Guerreiro Barboza

Recife - PE

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e família, pelo amor incondicional, pelo exemplo de dedicação e por todo apoio. **À minha namorada**, que esteve ao meu lado em todos os momentos. **Aos meus amigos**, pelo incentivo e por sempre acreditarem no meu potencial. **Aos professores** Marcelo, Oséas e Paulo por compartilharem seus conhecimentos. **Aos colegas** de curso, em especial ao meu trio Antonio e Guilherme.

RESUMO

Resumo: A regeneração óssea guiada (ROG) constitui uma estratégia amplamente utilizada na implantodontia com o objetivo de minimizar as alterações dimensionais do rebordo alveolar após a exodontia e favorecer a instalação de implantes osseointegrados em uma posição adequada. Dentre os diferentes tipos de barreiras utilizadas nessa técnica, a membrana sintética de polipropileno tem se destacado como uma alternativa não reabsorvível, impermeável e passível de exposição controlada ao meio bucal. O trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o uso da membrana de polipropileno na regeneração óssea guiada e na preservação alveolar, abordando seus fundamentos biológicos, características do material, indicações clínicas, protocolos cirúrgicos, resultados relatados e limitações. Para isso, foram analisados artigos publicados entre 2009 e 2023, incluindo relatos de caso, séries de casos, estudos experimentais e revisões. A literatura analisada demonstra concordância quanto à viabilidade clínica da membrana de polipropileno na preservação alveolar pós-exodontia, em defeitos ósseos extensos e em protocolos envolvendo implantes imediatos ou tardios, destacando-se a possibilidade de utilização do coágulo sanguíneo como principal agente regenerador quando adequadamente estabilizado. Conclui-se que a membrana de polipropileno representa uma alternativa promissora na regeneração óssea guiada, com vantagens relacionadas à simplicidade técnica, menor morbidade e custo reduzido, desde que corretamente indicada.

Palavras-chave: Regeneração óssea guiada. Membrana de polipropileno. Preservação alveolar. Implantodontia.

ABSTRACT

Abstract: Guided bone regeneration (GBR) is a widely used strategy in implant dentistry aimed at minimizing dimensional changes of the alveolar ridge after tooth extraction and enabling the placement of osseointegrated implants in an ideal position. Among the different types of barriers used in this technique, the synthetic polypropylene membrane has emerged as a non-resorbable, impermeable alternative that can be intentionally exposed to the oral environment. The aim of this study was to conduct a literature review on the use of polypropylene membranes in guided bone regeneration and alveolar ridge preservation, addressing their biological principles, material characteristics, clinical indications, surgical protocols, reported outcomes, and limitations. Articles published between 2009 and 2023 were analyzed, including case reports, case series, experimental studies, and reviews. The analyzed literature shows agreement regarding the clinical feasibility of polypropylene membranes in post-extraction alveolar preservation, extensive bone defects, and protocols involving immediate or delayed implant placement, highlighting the role of the blood clot as the main regenerative element when properly stabilized. It can be concluded that polypropylene membranes represent a promising alternative for guided bone regeneration, offering advantages such as technical simplicity, reduced morbidity, and lower cost, provided they are properly indicated.

Keywords: Guided bone regeneration. Polypropylene membrane. Alveolar ridge preservation. Implant dentistry.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....7
2 OBJETIVOS.....9
3 METODOLOGIA.....10
4 REVISÃO DE LITERATURA.....11
4.1 Remodelação óssea pós exodontia e preservação do rebordo.....11
4.2 Regeneração óssea guiada: princípios biológicos e barreiras.....11
4.3 Introdução da barreira de polipropileno na ROG.....12
4.4 ROG com polipropileno em alvéolos pós-exodontias e defeitos extensos.....12
4.5 Preservação alveolar e planejamento para implantes.....13
4.6 Implantes imediatos e correção de defeitos peri-implantares.....14
4.7 Associação com enxertos ósseos e manejo de tecidos moles.....14
5 DISCUSSÃO.....16
6 CONCLUSÃO.....19
7 REFERÊNCIAS.....20

1 INTRODUÇÃO

A perda de dentes por cárie extensa, doença periodontal, fraturas, traumatismos e falhas terapêuticas continua frequente na rotina clínica, mesmo com os avanços da implantodontia contemporânea (BISPO et al., 2020). Após a exodontia, instala-se um processo de remodelação fisiológica inevitável, que resulta em redução da altura e, principalmente, da espessura do rebordo alveolar, o que pode dificultar ou mesmo impedir a instalação de implantes em posição tridimensional adequada, comprometendo o resultado estético-funcional da reabilitação (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2009). Estudos clínicos e experimentais mostram que grande parte da reabsorção alveolar ocorre nos primeiros meses após a extração, com perdas importantes em largura e altura, sobretudo na tábua óssea vestibular (NESI; OLIVEIRA; MOLINA, 2013). Esse fenômeno é particularmente crítico na região estética anterior, mas também compromete áreas posteriores quando há defeitos extensos ou perda prévia das paredes alveolares, tornando frequente a necessidade de procedimentos regenerativos adicionais para viabilizar a reabilitação com implantes osseointegrados (SALOMÃO et al., 2012).

Com o objetivo de preservar ou reconstruir o rebordo alveolar, diferentes abordagens foram propostas, entre elas enxertos autógenos, biomateriais xenógenos ou aloplásticos e, de forma especial, a regeneração óssea guiada (ROG). A ROG baseia-se no uso de uma membrana que atua como barreira física, impedindo a migração de epitélio e tecido conjuntivo para o interior do defeito e favorecendo a colonização por células osteoprogenitoras e a estabilização do coágulo sanguíneo (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2010b; NESI; OLIVEIRA; MOLINA, 2013). Tradicionalmente, são utilizadas membranas reabsorvíveis ou não reabsorvíveis, em geral associadas a materiais de enxerto e à necessidade de fechamento primário dos retalhos, o que pode aumentar a morbidade cirúrgica (ZEPPINI, 2014).

Apesar dos bons resultados obtidos com essas técnicas clássicas, sua aplicação envolve, muitas vezes, cirurgias extensas, maior tempo operatório, risco de exposição indesejada da membrana e, no caso das não reabsorvíveis, uma segunda intervenção para remoção da barreira (ZEPPINI, 2014).

Nesse cenário, cresce o interesse por alternativas que simplifiquem o procedimento, reduzam a morbidade e mantenham resultados previsíveis em termos

de preservação volumétrica e possibilidade de instalação posterior de implantes (BISPO et al., 2020).

A membrana sintética de polipropileno surge, nesse contexto, como uma proposta diferenciada de ROG. Trata-se de uma barreira não reabsorvível, impermeável, fina e recortável, que pode ser mantida intencionalmente exposta ao meio bucal e removida em curto período, geralmente entre sete e quatorze dias (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2009; SALOMÃO; SIQUEIRA, 2010b; SALOMÃO; SIQUEIRA; ALVAREZ, 2010). Os primeiros relatos clínicos demonstraram a viabilidade de utilizar essa barreira em alvéolos pós-exodontia preenchidos apenas por sangue, sem enxertos, preservando a espessura do rebordo e permitindo a instalação posterior de implantes com adequada condição óssea.

2 OBJETIVO

Analisar, por meio de uma revisão de literatura, a eficácia da membrana sintética de polipropileno na regeneração óssea guiada.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura narrativa, onde as buscas foram realizadas principalmente nas bases de dados bibliográficas: SciELO, LILACS, PubMed/Medline, BBO e Google Acadêmico. A pesquisa nas bases de dados foi feita utilizando as combinações dos descritores em inglês e português: “regeneração óssea guiada”, “membrana de polipropileno”, “*bone Heal*”, “*guided bone regeneration*”, “*polypropylene membrane*”, “*socket preservation*” e “*alveolar ridge preservation*”. Os artigos a serem utilizados serão aqueles escritos na língua portuguesa, ou na língua inglesa, entre os anos de 2009 e 2023. Foram excluídos artigos que não se encaixavam no idioma, que fugiam do tema foco, que estavam incompletos ou em desenvolvimento.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Remodelação óssea pós-exodontia e importância da preservação do rebordo

Após a exodontia, o processo de reparação alveolar está associado a intensa remodelação óssea, com perda expressiva de volume em altura e, sobretudo, em espessura do rebordo alveolar. Estudos clínicos e experimentais relatam que, nos primeiros meses após a extração dentária, pode ocorrer perda em torno de 40–60% do volume ósseo inicial, com maior reabsorção na tábua vestibular, o que dificulta ou inviabiliza a instalação de implantes em posição tridimensional adequada (NESI; OLIVEIRA; MOLINA, 2013). Em rebordos já comprometidos por doença periodontal, infecções crônicas ou fraturas, esses defeitos tornam-se ainda mais complexos, frequentemente exigindo cirurgias reconstrutivas com enxertos ósseos autógenos ou biomateriais para possibilitar a reabilitação implantossuportada (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2009; SALOMÃO et al., 2012; BISPO et al., 2020).

4.2 Regeneração óssea guiada: princípios biológicos e barreiras

A regeneração óssea guiada (ROG) foi introduzida como estratégia para favorecer a neoformação óssea em defeitos alveolares, por meio do uso de membranas que atuam como barreiras físicas à migração de epitélio e tecido conjuntivo, permitindo a colonização do defeito por células osteogênicas e a estabilização do coágulo sanguíneo (NESI; OLIVEIRA; MOLINA, 2013; SALOMÃO; SIQUEIRA, 2010b). Tradicionalmente, foram utilizadas membranas reabsorvíveis (como as de colágeno) e não reabsorvíveis (como o politetrafluoretileno expandido – PTFEe – e malhas de titânio), muitas vezes associadas a enxertos ósseos autógenos, substitutos xenógenos ou aloplásticos, exigindo cobertura total por retalho e cicatrização por primeira intenção (ZEPPINI, 2014). Embora eficazes, essas abordagens aumentam a morbidade cirúrgica e frequentemente demandam uma segunda cirurgia para remoção da membrana não reabsorvível.

4.3 Introdução da barreira de polipropileno na ROG

No final da década de 2000, Salomão e Siqueira passaram a relatar o uso de uma barreira não reabsorvível de polipropileno (*Bone Heal*®) em alvéolos pós-exodontia, com proposta distinta das membranas convencionais: a barreira é intencionalmente exposta ao meio bucal e removida em curto prazo, entre sete e quatorze dias, após estabilizar o coágulo (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2009; SALOMÃO; SIQUEIRA, 2010b). Nos três casos clínicos iniciais, a membrana foi utilizada em alvéolos comprometidos, preenchidos apenas por sangue, sem qualquer biomaterial, e permitiu preservar a espessura do rebordo e formar tecido ósseo suficiente para posterior instalação de implantes osseointegrados. Em trabalho subsequente, os autores reforçaram essa proposta de “mudança de paradigma” na ROG, ao sugerir que, em muitos casos, o coágulo estabilizado pela barreira seria suficiente para promover regeneração previsível (SALOMÃO; SIQUEIRA; JUNIOR, 2010a).

Zeppini (2014) sistematizou esses conceitos ao descrever a barreira de polipropileno como impermeável, resistente, maleável, facilmente recortável e passível de exposição ao meio bucal, defendendo que o melhor agente reparador para o alvéolo é o próprio sangue, desde que contido por uma barreira estável. O autor cunhou o termo osteopromoção para enfatizar que a membrana atua como barreira física que mantém o coágulo e permite a regeneração óssea guiada sem necessidade obrigatória de enxertos (ZEPPINI, 2014).

4.4 ROG com polipropileno em alvéolos pós-exodontia e defeitos extensos

Nos primeiros relatos, Salomão e Siqueira (2009) apresentaram três casos de alvéolos com perda de paredes ósseas em que a barreira de polipropileno foi adaptada entre os retalhos vestibular e palatino, mantida exposta e removida após sete dias, sem uso de enxertos; após 90 dias, observou-se completa cicatrização dos tecidos moles e regeneração óssea suficiente para reabilitação com implantes.

Em 2010, os mesmos autores relataram, em revista nacional, caso de ROG com barreira de polipropileno exposta ao meio bucal após exodontia, reforçando a viabilidade da técnica com baixa morbidade e boa manutenção do rebordo (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2010b).

Em situações mais complexas, como defeitos ósseos extensos pós-exodontia, Salomão, Alvarez e Siqueira (2010) descreveram dois casos de grandes perdas ósseas tratados com membrana de polipropileno exposta, sem biomateriais, obtendo preservação do rebordo em volume que permitiu a instalação de implantes e resultado estético satisfatório. Posteriormente, Salomão et al. (2012) publicaram caso clínico em que a barreira de polipropileno, intencionalmente exposta ao meio bucal, foi utilizada para regeneração tecidual guiada após exodontia em área com perda óssea significativa, demonstrando, novamente, manutenção da altura e espessura óssea adequadas para reabilitação implanto suportada. Bispo et al. (2020) retomaram essa linha, discutindo o uso da membrana como fator preditivo do comportamento ósseo alveolar pós-exodontia. No caso apresentado, a barreira permaneceu exposta por 10 dias, estabilizando o coágulo e minimizando a reabsorção das paredes remanescentes, permitindo futura instalação de implantes em posição favorável (BISPO et al., 2020).

4.5 Preservação alveolar e planejamento para implantes

Diversos autores passaram a utilizar a membrana de polipropileno com foco específico em preservação alveolar visando futura instalação de implantes. Pedron, Salomão e Bispo (2017) relataram caso de exodontia do dente 36 seguida de ROG com polipropileno, mantido exposto por 10 dias; na remoção, observou-se coágulo organizado e manutenção do rebordo, possibilitando instalação de implante após período de cicatrização, com boa condição óssea e de tecidos moles.

No contexto da implantodontia contemporânea, Pedron et al. (2018; 2019) também demonstraram o uso da membrana de polipropileno em alvéolos pós-exodontia com perspectiva de ROG e posterior instalação de implantes, inclusive com possibilidade de reabilitação pela técnica *flapless*, graças à manutenção do volume ósseo obtida com a barreira (PEDRON et al., 2018; PEDRON et al., 2019). Salomão et al. (2018), por sua vez, descreveram caso em que a ROG com barreira de polipropileno permitiu, após o período de reparo, a instalação de implante pela técnica *flapless*, ressaltando as vantagens da menor morbidade cirúrgica e do melhor controle de tecidos moles.

4.6 Implantes imediatos e correção de defeitos peri-implantares

Com a consolidação clínica da técnica, a barreira de polipropileno passou a ser utilizada também em protocolos de implante imediato. Soares, Salomão e Siqueira (2019) relataram a instalação de implante imediato em septo inter-radicular associada à ROG com barreira de polipropileno; as cavidades radiculares foram preenchidas apenas por coágulo, e a barreira permaneceu exposta por curto período, resultando em adequada formação óssea e estabilidade do implante.

Em relatos de Cavestro, Oliveira e Santana (2018) e de Viana e Sant'Ana (2018), a membrana foi empregada em alvéolos íntegros com implante imediato em região estética, com o objetivo de isolar o sítio, estabilizar o coágulo e favorecer a formação de osso vestibular e de tecido mole adequado ao redor do implante. Em ambos os casos, a membrana de polipropileno *Bone Heal*® permaneceu exposta ao meio bucal e foi removida entre 10 e 15 dias, com relatos de ganho de volume vestibular e melhora do contorno gengival (CAVESTRO; OLIVEIRA; SANTANA, 2018; VIANA; SANT'ANA, 2018).

Outros trabalhos internacionais reforçam essa aplicação. Pedron, Bispo e Salomão (2018), em periódico italiano, apresentaram caso de membrana seletiva de polipropileno em alvéolos pós-extração com perspectiva de implantes futuros, destacando manutenção e imobilização do coágulo e preservação da espessura do rebordo. Em 2019, os mesmos autores relataram, em revista internacional, o uso de membrana de polipropileno em sítios pós-extração como estratégia para otimizar o comportamento alveolar visando reabilitação com implantes, reforçando a previsibilidade clínica da técnica.

4.7 Associação com enxertos ósseos e manejo de tecidos moles

Embora a filosofia original privilegie o uso exclusivo do coágulo, alguns autores descreveram a associação da membrana de polipropileno com biomateriais e enxertos de tecido conjuntivo, especialmente em áreas de alta exigência estética. Salomão, Tessari Junior e Fonseca (2016) relataram caso de ROG em região anterior, utilizando membrana de polipropileno (*Bone Heal*®) associada a enxerto xenógeno (*Bio-Oss*®) e enxerto de tecido conjuntivo, com o objetivo de otimizar o volume ósseo e o perfil de tecidos moles para reabilitação com implante unitário em área estética.

No campo da periodontia, Galvagni et al. (2015) utilizaram membrana não reabsorvível de polipropileno associada à técnica de *flap* reposicionado apicalmente modificado (MARF) para aumento de gengiva inserida, comparando o lado tratado com membrana ao lado controle apenas com a técnica cirúrgica. Os autores observaram maior ganho de faixa de gengiva inserida e melhor qualidade cicatricial no lado com membrana, sugerindo que o material também pode ser útil em procedimentos mucogengivais baseados em princípios de regeneração guiada (GALVAGNI et al., 2015).

5 DISCUSSÃO

A análise da literatura demonstra que há consenso entre os autores quanto à relevância clínica da regeneração óssea guiada (ROG) como estratégia para minimizar as alterações dimensionais do rebordo alveolar após a exodontia. Estudos clássicos e contemporâneos indicam que a perda óssea pós-exodontia ocorre de forma precoce e significativa, sobretudo na tábua vestibular, comprometendo a previsibilidade da reabilitação implantossuportada (NESI; OLIVEIRA; MOLINA, 2013; SALOMÃO; SIQUEIRA, 2009; BISPO et al., 2020). Nesse sentido, todos os trabalhos analisados concordam que a adoção de medidas regenerativas é fundamental para preservar ou restabelecer condições ósseas adequadas para a instalação de implantes.

Há também convergência clara entre os autores quanto ao princípio biológico da ROG, baseado na exclusão celular seletiva. Tanto Salomão e Siqueira (2010b) quanto Nesi, Oliveira e Molina (2013) ressaltam que a função primordial da membrana é impedir a migração de epitélio e tecido conjuntivo para o interior do defeito, favorecendo a estabilização do coágulo sanguíneo e a colonização por células osteoprogenitoras. Essa concordância reforça que o sucesso da regeneração óssea depende mais do controle do ambiente biológico do que, necessariamente, da utilização de materiais de enxerto em todos os casos.

No que se refere especificamente à membrana sintética de polipropileno, a literatura analisada apresenta forte concordância quanto à sua viabilidade clínica. Os estudos pioneiros de Salomão e Siqueira (2009, 2010b, 2010c) demonstraram que a membrana pode ser utilizada com sucesso em alvéolos pós-exodontia, mesmo quando mantida intencionalmente exposta ao meio bucal, promovendo preservação da espessura do rebordo e formação óssea suficiente para posterior instalação de implantes. Esses achados são corroborados por trabalhos subsequentes que ampliaram as indicações da técnica para defeitos ósseos extensos (SALOMÃO; SIQUEIRA; ALVAREZ, 2010; SALOMÃO et al., 2012) e preservação alveolar prévia à reabilitação implantossuportada (PEDRON; SALOMÃO; BISPO, 2017; PEDRON; SALOMÃO, 2019).

Outro ponto de ampla concordância entre os autores diz respeito ao papel do coágulo sanguíneo como elemento central da regeneração óssea, conceito sistematizado por Zeppini (2014) sob a denominação de osteopromoção. Segundo

esse autor, o coágulo, quando adequadamente estabilizado por uma barreira impermeável e rígida, apresenta potencial biológico suficiente para promover regeneração óssea previsível. Esse entendimento é sustentado pelos relatos clínicos em que a membrana de polipropileno foi utilizada sem associação a biomateriais, com resultados favoráveis quanto à manutenção do volume alveolar (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2009; SALOMÃO; SIQUEIRA; ALVAREZ, 2010; BISPO et al., 2020). Assim, observa-se consenso de que, em defeitos alveolares selecionados, o uso exclusivo do coágulo pode ser suficiente.

No entanto, a literatura também revela pontos de divergência quanto à necessidade de associação da membrana a enxertos ósseos. Enquanto Salomão e Siqueira defendem que muitos defeitos podem ser tratados apenas com a estabilização do coágulo, outros autores sugerem que, em áreas de alta exigência estética ou em defeitos mais extensos, a associação com biomateriais pode trazer benefícios adicionais. Salomão, Tessari Junior e Fonseca (2016), por exemplo, relataram melhores resultados estéticos e volumétricos ao associar a membrana de polipropileno a enxerto xenógeno e enxerto de tecido conjuntivo em região anterior. Essa divergência não invalida o conceito de osteopromoção, mas indica que o protocolo deve ser individualizado conforme a complexidade do defeito e as demandas estéticas do caso.

A exposição intencional da membrana ao meio bucal constitui outro aspecto amplamente discutido. Diferentemente das membranas não reabsorvíveis tradicionais, cuja exposição é considerada complicação, os estudos analisados concordam que a exposição controlada da membrana de polipropileno, por curto período (7 a 14 dias), não compromete o processo regenerativo quando há adequado controle de placa e acompanhamento clínico (SALOMÃO; SIQUEIRA, 2010b; PEDRON et al., 2018; PEDRON et al., 2019). No entanto, alguns autores alertam que essa abordagem é dependente da colaboração do paciente, especialmente em relação à higiene oral, o que pode representar uma limitação em indivíduos com baixo controle de biofilme (BISPO et al., 2020).

Quanto às indicações clínicas, há concordância de que a membrana de polipropileno apresenta bons resultados em preservação alveolar, defeitos ósseos pós-exodontia e implantes imediatos. Pedron, Salomão e Bispo (2017) e Soares, Salomão e Siqueira (2019) demonstraram que a técnica pode ser utilizada com sucesso tanto em implantes tardios quanto imediatos, inclusive em septos inter-

radiculares, desde que respeitados os princípios de estabilização do coágulo e posicionamento adequado da barreira. Da mesma forma, relatos em região estética mostram melhora do contorno vestibular e da condição dos tecidos moles peri-implantares (CAVESTRO; OLIVEIRA; SANTANA, 2018; VIANA; SANT'ANA, 2018).

Do ponto de vista experimental, os estudos de Nesi, Oliveira e Molina (2013) indicam que o polipropileno apresenta comportamento semelhante ao politetrafluoretileno (PTFE) no controle da infiltração de tecido conjuntivo em alvéolos recém-extraídos, reforçando a concordância de que sua função como barreira física é eficaz. Contudo, esses autores não observaram superioridade estatística do polipropileno em relação a outras membranas, o que sugere que sua principal vantagem pode residir mais em aspectos clínicos e operatórios como custo, facilidade de manuseio e possibilidade de exposição do que em diferenças biológicas intrínsecas.

Há consenso de que a membrana sintética de polipropileno apresenta vantagens práticas importantes, como baixo custo, facilidade de recorte e adaptação, impermeabilidade total, ausência de necessidade de hidratação prévia e remoção simples sem nova cirurgia (ZEPPINI, 2014; BISPO et al., 2020; PEDRON et al., 2018). Essas características tornam a técnica especialmente atrativa em contextos clínicos nos quais se busca redução de morbidade e simplificação dos protocolos regenerativos, sem abdicar de fundamentos biológicos sólidos.

6 CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados é possível concluir que a membrana sintética de polipropileno é um recurso viável, principalmente quando utilizada seguindo seus requisitos técnicos, associado a situações favoráveis, é um tratamento eficaz para promover a regeneração óssea guiada de alvéolos e defeitos ósseos, favorecendo as reabilitações implantossuportadas.

REFERÊNCIAS

BISPO, L. B.; SALOMÃO, M.; ROQUE NETO, A.; SHITSUKA, C.; PEDRON, I. G. Uso de membrana como fator preditivo do comportamento ósseo alveolar pós-exodontia. **Revista Odonto**, v. 28, n. 55, p. 21–29, 2020.

CAVESTRO, T. O.; OLIVEIRA, E. N.; SANTANA, L. L. P. Implante imediato com uso da membrana de polipropileno: relato de caso. **Id on Line Revista Multidisciplinar de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 1098–1109, 2018.

DE LUCCA, L.; MARQUES, M. C.; WEINFELD, I. Guided bone regeneration with polypropylene barrier in rabbit's calvaria: a preliminary experimental study. **Heliyon**, v. 4, e00651, 2018. DOI: 10.1016/j.heliyon.2018.e00651.

GALVAGNI, A. M.; ALVES, S. S.; PFAU, V. J. M.; PFAU, E. A. Use of non-reabsorbable membrane associated with surgical technique to increase attached gingiva. **Journal of Surgical and Clinical Dentistry**, v. 4, n. 1, p. 8–13, 2015.

NESI, H.; OLIVEIRA, M. T.; MOLINA, G. Avaliação do uso de membranas na infiltração de tecido conjuntivo em alvéolos de dentes recém-extraídos. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 136–141, jul./dez. 2013.

PEDRON, I. G.; SALOMÃO, M.; BISPO, L. B. Regeneração óssea guiada com membrana de polipropileno na preservação alveolar pós-exodontia prévia à futura instalação de implante osteointegrado. **Maxilaris: Ciência e Prática**, p. 36–45, out. 2017.

PEDRON, I. G.; BISPO, L. B.; SALOMÃO, M. Selective polypropylene membrane: alveolar behavior in post-extraction repair with a view to the future installation of osseointegrated implants. **Italian Journal of Dental Medicine**, v. 3, n. 2, p. 33–38, 2018.

PEDRON, I. G.; SALOMÃO, M.; MAGNO FILHO, L. C.; VAROLI, F. P.; AL-JUBOORI, M. J. Guided bone regeneration with polypropylene membrane associated with dental implant placement. **Journal of Health Sciences Institute**, v. 36, n. 4, p. 275–280, 2018.

PEDRON, I. G.; SALOMÃO, M. Polypropylene membrane in post-extraction alveolar repair with a future perspective on osseointegrated implants. **Implants – International Magazine of Oral Implantology**, v. 20, n. 1, p. 10–15, 2019.

PEDRON, I. G.; SALOMÃO, M.; MEDEIROS, J. M. F.; SHITSUKA, C.; MAGNO FILHO, L. C. Placement of dental implant after use of guided bone regeneration with polypropylene membrane. **Scientific Archives of Dental Sciences**, v. 2, n. 8, p. 25–30, 2019.

PEREIRA, S. P.; OLIVEIRA JÚNIOR, N. G.; VIEIRA, F. D.; RODRIGUES, C. R. T.; VIEIRA, A. F.; ELIAS, W. C. Regeneração óssea guiada com uso de membrana não reabsorvível de polipropileno (*Bone Heal*®) em alvéolo pós-exodontia: relato de caso. **Full Dentistry in Science**, v. 7, n. 28, p. 42–48, 2016.

RENDA, M. D. O.; AMARAL, A. P.; SOARES, A. S.; CASTRO, C. D. F.; TUJI, F. M. Guided bone regeneration with polypropylene barrier intentionally exposed to the oral environment: clinical case report. **International Journal of Clinical Dentistry**, v. 8, n. 1, p. 7–13, 2015.

SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T. Uso de barreira de polipropileno pós-exodontia: relato de três casos clínicos. **Revista Brasileira de Implantodontia**, v. 2, p. 12–15, abr./jun. 2009.

SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T.; JUNIOR, C. L. Mudança de paradigma na regeneração óssea guiada. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 38, p. 4–5, 2010a.

SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T. Regeneração óssea guiada através de barreira exposta ao meio bucal após exodontias: relato de caso. **Revista Brasileira de Implantodontia**, p. 5–7, jul./set. 2010b.

SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T. Uso de barreira exposta ao meio bucal para regeneração óssea guiada após a exodontia. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v. 64, n. 3, p. 184–188, 2010c.

SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T.; ALVAREZ, F. K. Regeneração óssea guiada em defeitos extensos pós-exodontias utilizando membrana exposta ao meio bucal. **ImplantNews**, v. 7, n. 6, p. 753–759, 2010.

SALOMÃO, M.; CUNHA, J.; MORALES, R. J.; SIQUEIRA, J. T. T. Regeneração óssea guiada com barreira de polipropileno intencionalmente exposta ao meio bucal. **Revista Catarinense de Implantodontia**, v. 14, p. 65–68, 2012.

SALOMÃO, M.; TESSARI JUNIOR, M. O.; FONSECA, M. B. Regeneração óssea guiada utilizando barreira de polipropileno (Bone Heal®) associada a enxerto xenógeno e enxerto de tecido conjuntivo. **Revista Catarinense de Implantodontia**, v. 17, p. 42–44, 2016.

SALOMÃO, M.; PETRILLI, G.; PETRILLI FILHO, L. R.; SIQUEIRA, J. T. T. Regeneração óssea guiada com barreira de polipropileno e instalação de implante flapless. **Revista Catarinense de Implantodontia**, v. 18, n. 18, p. 20–23, 2018.

SILVA, B. C. R.; SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T. Regeneração de defeito ósseo extenso pós-exodontia para instalação de implante osteointegrável com uso de barreira intencionalmente exposta ao meio bucal: relato de caso. **Revista Catarinense de Implantodontia**, v. 13, n. 1, p. 54–57, 2013.

SILVA, F. C. T.; ROMEIRO, R. L.; CIMONARE, A. L.; MARTINELLI, N. L. Tomographic analysis of guided bone regeneration using Bone Heal® non-resorbable polypropylene membrane: a systematic review. **Journal of the Brazilian College of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 9, n. 1, p. 27–33, 2023.

SOARES, R. D.; SALOMÃO, M.; SIQUEIRA, J. T. T. Instalação de implante imediato em septo inter-radicular associada à regeneração óssea guiada com barreira de polipropileno: relato de caso clínico. **Revista Catarinense de Implantodontia**, v. 19, p. 68–70, 2019.

VIANA, J. L. C.; SANTANA, L. L. P. Uso de membrana de polipropileno na instalação de implante dentário: relato de caso. **Id on Line Revista Multidisciplinar de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 943–955, 2018.