



Recobrimento de Roscas Expostas de Implantes

Utilização de Membrana Não Reabsorvível

INTRODUÇÃO

A disponibilidade óssea é um fator importantíssimo na determinação da estética e função dos implantes, onde o resultado protético é preocupante, visto que o remanescente ósseo determina a posição final do implante. A seqüela comum da extração é o colapso da tábua óssea alveolar, aumentando a perda quando porções ósseas são fraturadas ou há avulsão traumática do elemento dentário. Surgem problemas anatômicos que são provocados pela ausência de tecido ósseo de suporte que forneça condições ideais para a reconstrução da arcada dentária e colocação dos implantes osseointegrados. Em busca da solução para esses problemas, obteve-se com a regeneração óssea guiada previsibilidade e efetividade, podendo ser utilizada no recobrimento de rosas de implantes, assim como no aumento prévio do local de fixação do implante (rebordo alveolar). Esse trabalho relata um caso de recobrimento de rosas de implantes com técnica de regeneração óssea guiada utilizando membrana de politetrafluoretileno expandido (PTFE-e) e enxerto ósseo autógeno. Foram utilizadas fixações de 15mm com classe B (classificação de Buser, 1996-Fig. 1) de aparecimento de rosca, onde o tecido ósseo foi regenerado preenchendo completamente o defeito.

Cerca de 97% de resultados satisfatórios demonstram a previsibilidade e efetividade do tratamento regenerativo com enxerto ósseo, seja ele para aumento de espessura e altura, levantamento de seio maxilar ou recobrimento de rosas de implantes⁴. Essas rosas podem aparecer no momento da fixação do implante quando a tábua óssea vestibular ou lingual rompe-se e são as chamadas deiscências quando há descontinuidade homogênea de tecido; fenestrações quando a perda ocorre em algumas porções do implante mas este continua circundado por tecido ósseo na área marginal, resultando em problemas anatômicos e estéticos, pois sabe-se que o tecido gengival acompanha a tábua óssea, desta forma podendo expor as rosas ao meio oral favorecendo o acúmulo de placa e cálculo, levando à inflamação, o que pode acarretar o insucesso do implante.

Procedimento Clínico

Paciente do sexo feminino, 67 anos de idade, da Clínica do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Implantes Odontológicos, buscando resolver seu problema de ausência de dentes inferiores por doença periodontal, procurou este núcleo. O planejamento foi feito e 06 implantes foram fixados na região de 35-33-31-41-43-45, obedecendo a técnica cirúrgica convencional de fixação de implantes. A incisão foi realizada com bisturi de lâmina nº 15, o retalho de espessura total foi rebatido para que o tecido ósseo ficasse exposto. A partir deste momento procedeu-se a seqüência cirúrgica protocolar com broca esférica para perfuração da cortical com orientação do guia cirúrgico, perfuração com broca cilíndrica de 2mm, broca piloto, broca cilíndrica de 3mm, broca formadora de bisel, então foi feita a colocação dos implantes (os

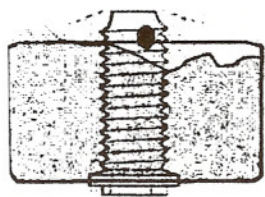
Mônica Marletti Almeida

Mestrada da FO/Bauri/USP

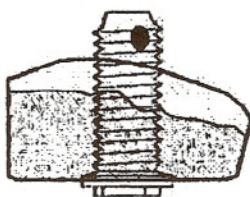
Liane Argenta Aragones

Professora Doutora da FO/Bauri/USP

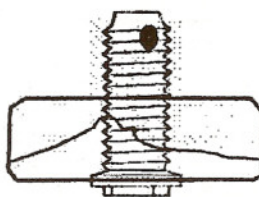
Os AA apresentam e discutem a utilização da técnica de regeneração óssea guiada, para recobrir as rosas expostas de implantes (com membrana e enxerto ósseo)



Classe A
100% em osso
Ausência de e-PTFE
Ausência de enxerto



Classe B
70% em osso
Apenas e-PTFE
Ausência de enxerto



Classe C
40 a 60% em osso
e-PTFE
Enxerto alógeno/autógeno



Classe D
30% ou menos
e-PTFE
Enxerto autógeno

dois mais posteriores de 07mm e os quatro anteriores de 15mm). Os implantes foram protegidos com as tampas de cobertura e o retalho foi suturado com fio de seda 4.0, com pontos isolados.

Na anamnese e avaliação inicial da radiografia panorâmica observou-se osso suficiente para ancoragem dos implantes não necessitando qualquer tipo de intervenção cirúrgica prévia à fixação dos mesmos. Porém, momento em que foi exposto o tecido ósseo, houve necessidade de enxerto, pela visível exposição de 02 e 03 roscas dos implantes a nível dos caninos (Fig. 1); optou-se então pela colocação da membrana de e-PTFE (Politetrafluoretileno expandido – Fig. 2). Nesta primeira fase cirúrgica a posologia pós-operatória recomendada foi amoxil 500mg (antibiótico) de 8 em 8 horas por 7 dias, nisolid 100mg (anti-inflamatório/ analgésico) de 24 em 24 horas durante 5 dias; e bochecho com clorexidina 0,12% de 12 em 12 horas por uma semana.

Seis meses após, na segunda intervenção cirúrgica e já removida a membrana quando foram colocados os intermediários, observou-se a presença de matriz óssea ao redor dos implantes (Figs.3). A membrana de e-PTFE foi removida, e promovido o recobrimento total com coaptação dos rebordos da incisão de maneira a proteger a matriz óssea da exposição na cavidade oral. Outra vez a sutura feita com fio 4.0 de seda.

Na segunda fase, indica-se somente analgésico.

A sutura sempre removida sete dias após a intervenção cirúrgica.

Radiograficamente, foi possível observar ganho ósseo e estabilidade dos implantes osseointegrados. Clinicamente podemos observar o mesmo ganho com aumento ósseo e o recobrimento das roscas antes expostas.

DISCUSSÃO

A doença periodontal traz danos muitas vezes irreversíveis aos tecidos periodontais e principalmente ao tecido ósseo. A reabsorção óssea alveolar leva a uma perda de suporte que compromete a inserção do implante e isso traz problemas tanto no pré quanto trans ou pós-operatório. Uma das soluções viáveis e previsíveis para problemas de reabsorções ou falta de tecido ósseo, o que promove a deiscência, é a utilização de osso autógeno com ou sem necessidade da utilização da membrana, pois existem casos em que não temos condições de utilizar osso autógeno pela falta de área doadora próxima; não sendo conveniente, nem confortável para o paciente remover tecido ósseo de áreas distantes promovendo mais um local de cicatrização. Nesse caso específico foi utilizado osso autógeno e membrana de politetrafluoretileno (e-PTFE).

As membranas são usadas com o objetivo de reduzir a perda do tecido ósseo pela manutenção de um espaço necessário para a migração celular; inicialmente Klingsberg¹⁵ usou este procedimento, Feingold & Chasens⁴ e Nyman et al, em 1982, utilizaram uma membrana de Millipore em humanos e denominaram de “Regeneração Tecidual Guiada” em periodontia.

Como princípio da Regeneração Tecidual Guiada (RTG), o posicionamento e estabilização da membrana para separar o tecido mole do tecido ósseo e implante, produzindo um espaço e serve de arcabouço impedindo a migração de células do tecido epitelial e conjuntivo; assim permitindo que as células ósseas e outras células necessárias e presentes possam repovoar a área, multiplicar-se e preencher a região. A ação estabilizadora da membrana permite que a ação mecânica que atua no retalho seja aplicada na própria membrana livrando o coágulo dos movimentos (micromovimentos de 10 a 20(m) que durante os estágios iniciais de cicatrização da ferida são suficientes para desviar a diferenciação de células mesenquimais em fibroblastos ao invés de osteoblastos. E por último, a membrana deve impedir a migração epitelial para a região da deiscência ou fenestração óssea²².

A Regeneração Tecidual Guiada (RTG) permite a restituição da cobertura óssea sobre roscas expostas de implantes, tanto no sentido vertical como horizontal, mas requer acompanhamento e maiores cuidados pós-operatórios principalmente quando há exposições prematuras da membrana, o que não contra-indica seu uso.

Devemos nos deter a critérios e observações quanto :

1. Tipo do defeito ósseo, preservando o espaço entre o implante e o defeito para permitir a neoformação óssea.
2. Associação de materiais, que funciona também para manter o espaço entre a membrana e o implante. Principalmente nos casos onde o defeito ósseo não possui paredes ósseas ou estrutura física para evitar o colapamento ou deflexão da membrana. Os trabalhos indicam que essa associação dá uma previsibilidade de 80 a 100% de sucesso. E a efetividade cerca de 97% (Wilson,92; Levine e Prewett,92).
3. A cicatrização depende também do tempo de permanência da membrana no leito. A membrana não absorvível é deixada na área da primeira para a segunda fase cirúrgica, caso não haja exposição da mesma. Caso contrário, procura-se manter a membrana na área por pelo menos 04 semanas.
4. Tipos de membrana que respeitem os princípios biológicos, controle de sua reabsorção de acordo com a necessidade da terapêutica, estabilidade e fácil manuseio.



Fig. 1 - Roscas expostas.

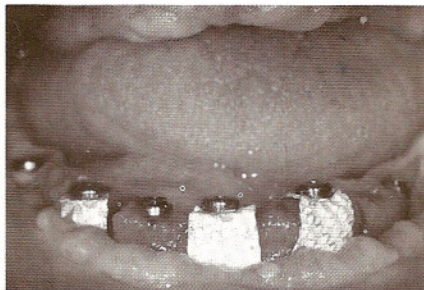


Fig. 2 - Adaptação da membrana.



Fig. 3 - Matriz óssea formada (4 meses).

Podem haver complicações devido a problemas sistêmicos do paciente, como: estresse, fumo ou problemas relacionados com o pós-operatório; por exemplo, exposição precoce da membrana no meio bucal e infecções. Dahlin e colaboradores, em 1994 utilizaram a membrana com osso autógeno e obtiveram resultados semelhantes ao osso liofilizado (DFDBA), sendo que ambos são efetivos, mas com menor formação óssea que a encontrada nos enxertos autógenos.

As pesquisas que avaliam aumento ósseo em implantes de titânio usando enxerto autógeno e barreiras bioabsorvíveis em tibia de coelhos, demonstraram que no período de cicatrização de 12 semanas, analisadas histomorfometricamente, o aumento do volume ósseo é significativo; mas há diferença na quantidade de osso mineralizado. Essa diferença no volume do tecido é devido a uma quantidade aumentada de osso medular nos sítios teste. O grau de osso mineralizado em contato com implante, assim como o grau de osso mineralizado entre as roscas dos implantes testes foram semelhantes ao de controle. Os autores concluíram que as partículas de enxerto de osso autógeno de cobertura de barreira bioreabsorvível, resultou em maior volume de osso que o uso de enxertos ósseos não cobertos com barreira.^{4,18}

Estudos com aumento de rebordo alveolar com enxerto autógeno em 114 implantes em áreas de enxerto, 12 implantes removidos de 3 pacientes, representaram uma taxa de sucesso de 100% para a mandíbula e 86% para a maxila.²⁴ E em cicatrização de tecido ao redor de implantes posicionados em defeitos ósseos tratados com Bio-oss (osso medular bovino mineralizado) em cães, no período de 3 e 7 meses os defeitos ósseos foram preenchidos. Exames radiográficos, teste de placa, avaliação da inflamação tecidual e biópsias para análise histológica concluíram que com o passar do tempo o Bio-oss é substituído por osso neoformado e comprova qualitativa e quantitativamente um bom grau de osteocondução.³

Segundo Buser⁴, há um critério de classificação para recobrimento de roscas de implantes, baseado no local para fixação do implante de 10mm. Analisando as falhas, foi observado que elas eram proporcionais à diminuição do osso basal disponível. Portanto, pode-se incluir o caso apresentado como classe B (fig. 1) onde havia 70% de tecido ósseo, porém a utilização do enxerto como coadjuvante torna a terapia mais previsível e a garantia da manutenção do espaço para o repovoamento de células endósseas e neoformação do tecido ósseo.

Em estudos 19,22,28 "in vitro" da migração de fibroblastos através de três tipos diferentes de material usado como barreira para regeneração tecidual guiada, concluíram que os fibroblastos tem gradientes quimiotáticos para cada

material (e-PTFE, ác. polilático e sulfato de cálcio) e a média de migração para o grupo controle pode ser significativamente maior que os demais, e do fosfato maior que o ácido polilático (PLA), as possíveis comparações entre grupos não foram estatisticamente significantes, porém o cálcio parece facilitar a inserção e extensão das células e, o PLA assim como o e-PTFE inibem a migração. As proteínas de adesão sem dúvidas, têm importante significado para a inserção celular "in vivo" para o material da barreira usado como membrana. Contudo, devido a natureza não biológica das barreiras, outros mediadores devem ser considerados; biocompatibilidade, rigidez mecânica, permeabilidade superficial, textura e topografia da superfície. A microestrutura da membrana de e-PTFE é basicamente uma teia fibrosa densa que inibe a penetração celular. Winter, 1974²⁸ em estudos com porcos constatou que a microestrutura dessa membrana (e-PTFE) retarda a migração fibroblástica quando as células estão em contato com o material, evitando a penetração de células epidérmicas abaixo da membrana colocada na derme dos animais. Salonen e Persson em 1990²², também constataram uma significativa redução da migração de células epiteliais quando compararam a membrana de e-PTFE e filtros de milipore, onde o e-PTFE foi mais atuante.¹⁹

CONCLUSÃO

De acordo com o resultado obtido neste caso, pode-se confirmar a previsibilidade e efetividade da técnica de regeneração óssea guiada, porém seria ideal uma análise histológica do tecido ósseo para constatar seu amadurecimento, mas clinicamente o defeito ósseo foi preenchido e as roscas expostas recobertas.

Assim é permitida uma maior longevidade dos implantes fixados reduzindo a possibilidade de contato das mesmas com a cavidade oral e uma provável inflamação. Também foi facilitado o controle de placa e cálculo proporcionando uma melhor higienização pelo paciente, pois as roscas não ficaram em contato com o meio bucal, além de induzir-se uma estética mais favorável.

RESUMO

A proposta apresentada nesse trabalho sugere o emprego diversificado das membranas como barreira de migração epitelial para o sucesso da neoformação óssea em áreas de recessão, porém estudos histológicos futuros podem nos fornecer bases garantidas da qualidade óssea formada ao redor dos implantes e assim promover um melhor prognóstico a longo prazo.



Fig. 4 - Estabilidade e vista clínica.

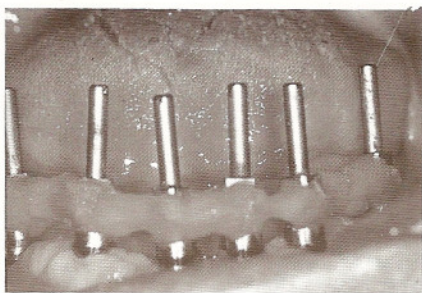


Fig. 5 - Preparação para prótese (splint para moldagem).



Fig. 6 - Paciente com a prótese definitiva.

SUMMARY

The propose clearly shown that the use of guided bone graft augmentation it nonresorbable barrier to cover autologous bone graft particles resulted in a great volume of augmentation bone found around implants defects (deiscence defects). It seems that growth occurred in 4 weeks after graft surgery. Visual observation confirmed that formation of new bone around screws on the implant surface was evident and the defect totally covered.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) BECKER, W. et al. Bone formation at dehiscence dental implant sites treated with implant augmentation material: A pilot study in dogs. , Int. J. Rest. Dent., v.10, n.2, p.93-101, 1990.
- 2) BARTEE, B.K. The use of high-density polytetrafluoroethylene membrane to treat osseous defects: clinical reports, Implant. Dentistry, v.4, n.1, p.21-6, 1995.
- 3) BERGLUND, T.; LINDHE, J. Healing around implants placed in bone defects treated with Bio-oss(- In experimental study in the dog. Clin. Oral Impl. Res., v.8, 1997, p.117-24.
- 4) BUSER, D.; DAHLIN, C.; SCHENK, R.K. Regeneração óssea guiada em implantodontia. Quintessence, São Paulo, 1996.
- 5) Chung, K.M. et al. Clinical evaluation of a biodegradable collagen membrane in guided tissue regeneration. J. Periodont., Dec. 1990, p.732-6.
- 6) COCHRAN, D.L., DOUGLAS, H.B. Augmentation of osseous tissue around nonsubmerged endosseous dental implants. Int. J. Rest. Dent., v.13, n.6, 1993, p.507-19.
- 7) DAHLIN, C. et al. Qualitative and quantitative comparative study on different filling materials used in bone tissue regeneration: a controlled clinical study, Int. J. Rest. Dent., v.14, n.3, 1994, p.199-215.
- 8) DAHLIN, C. et al. Geration of new bone around titanium implants using a membrane technique: an experimental study in rabbit. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, v.4, 1989, p.19-25.
- 9) DAHLIN, C. et al. Treatment of fenestration and dehiscence bone defects around oral implants using the guided tissue regeneration technique: a prospective multicenter study. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, v.10, 1995, p.312-8.
- 10) Feingold, J.P.; Chasens, A.I. Preserved sclera allografts in periodontal defects in man I and II. J. Periodont., Jan. 1977, p.1-12.
- 11) FUGAZZOTTO, P.A. The use of demineralized laminar bone sheets in guided bone regeneration procedures: report of three cases. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, v.11, n.2, 1995, p.239-44.
- 12) HÖMMERLE, C.H.F. et al. Successful bone fill in late peri-implant defects using guided tissue regeneration. A short

communication. J. Periodontol., v.66, 1995, p.303-8.

13) IVERSEN, B. et al. Bone density changes after 1 year in periodontal lesions treated surgically with or without ePTFE membrane placement. J. clin. Periodont., v.23, 1996, p.512-6.

14) JOVANOVIĆ, S. A. et al. Bone regeneration around titanium dental implants in dehiscence defect sites: a clinical study. Int. J. Oral Maxillofac. Implants, v.7, 1992, p.233-45.

15) KLINGSBERG, J. Preserved sclera grafts and combined grafts of sclera and bone: two-year appraisal. J. Periodont., May 1974, p.262-72.

16) LUDGREN, A.K. et al. Bone augmentation at titanium implants using autologous bone grafts and a bioresorbable barrier - Na experimental study in the rabbit tibia. Clin. Oral Impl. Res., v.8, 1997, p.82-9.

17) MELLONIG, J.Y.; NEVINS, M. Guided tissue regeneration of bone defects associated with implants: Na evidence - based outcome assessment. Int. J. Restorat. Dent., v.15, n.2, 1995, p.168-85.

18) NYMAN, S. et al. Bone regeneration adjacent to titanium dental implants using guided tissue regeneration: a report of two cases. Int. J. oral Maxillofac. Implants, v.5, 1990, p.9-14.

19) PAYNE, J.M. et al. Migration of human gingival fibroblasts over guided tissue regeneration barrier materials. J. Periodontol., march 1996, v.67, n.3, p.236-244.

20) PIATTELLI, A. et al. Bone formation inside the material interstices of e-PTFE membranes: a light microscopical and histochemical study in mam. Biomaterials, v.17, n.17, 1996, p.1725-31.

21) RUSKIN, J. The use of guided tissue regeneration to improve implant osseointegration, J. oral Maxillofac. Surg., v.52, 1994, p.112-3.

22) SALONEN, J.; PERSSON, R.G. Migration of epithelial cells on materials used in guided tissue regeneration. J. Periodontol. Res. 1990, v.25, p.215-221.

23) SELVIG, K.A. et al. Scanning electron microscopic observations of cell population and bacterial contamination of membranes used for guided periodontal tissues regeneration in humans. J. Periodont., v.61, n.8, 1990, p.515-20.

24) SEVOR, J.S. et al, Regeneration of dehiscence alveolar bone adjacent to endosseous dental implants utilizing a resorbable collagen membrane: clinical and histologic results. Int. J. Restorat. Dent., v.13, n.1, 1993, p.71-83.

25) SHANAMAN, R.H. The use of guided tissue regeneration to facilitate ideal prosthetic placement of implants. Int. J. Restorat. Dent., v.12, n.4, 1992, p.257-65.

26) TRIPLETT, R.G.; ROMINGER, J. W. The use of guided tissue regeneration to improve implant osseointegration. J. oral Maxillofac. Surg., v.52, p.106-12, 1994.

27) WILLIAMSON, R.A. Rehabilitation of the resorbed maxilla and mandible using autogenous bone grafts and osseointegrated implants. Int. J. oral Maxillofac. Implants, v.11, p.476-88, 1996.

28) WINTER, G.D. Transcutaneous implants: reactions of the skin-implant interface. J. Biomed. Mater. Res. 1974, v.8, p.99-103.