

# O Uso da Matriz Dérmica Acelular em Periodontia: Relato de Dois Casos Clínicos

The Use of Acellular Dermal Matrix in Periodontics: Report of Two Case Reports

Virgílio M. RORIZ<sup>1</sup>, Marcelo G. TÔRRES<sup>2</sup>, Márcia N. PINHO<sup>3</sup>, Ana P. R. C. B. ANDRADE<sup>4</sup>

1- Professor Titular da Faculdade de Odontologia da UniEvangélica; Doutor em Reabilitação Oral pela FORP-USP

2- Graduado pelo Centro Universitário UNIRG - TO

3- Doutora em Ciências Médicas pela FMRP-USP; Professora da FO da PUC-Campinas

4- Graduada pela FO da PUC-Campinas; Aluna do curso de Especialização em Odontopediatria pela FUNDECTO-USP

## RESUMO

O uso da matriz dérmica acelular (MDA) foi utilizado inicialmente na medicina em pacientes com queimaduras, e mais tarde veio a ser empregada na odontologia, em especial na Periodontia. Essa matriz dérmica acelular é proveniente de pele humana que sofre uma série de processos laboratoriais onde remove-se a epiderme e os componentes celulares da derme que possam levar a rejeição ou a transmissão de doenças. **Objetivo:** o deste trabalho foi demonstrar a utilização dessa matriz no recobrimento de áreas com recessões gengivais e no aumento

da faixa de gengiva inserida. **Material e Método:** foram exibidos dois casos clínicos em que a MDA foi utilizada no recobrimento radicular e aumento da faixa de gengiva inserida com resultados satisfatórios. **Conclusão:** por meio de comparação entre os resultados obtidos e os trabalhos pesquisados na literatura pôde-se concluir que a MDA demonstrou que pode ser um substituto seguro para os enxertos gengivais autógenos para as indicações mencionadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Matriz Dérmica Acelular; Recessão Gengival; Periodontia.

## INTRODUÇÃO

A matriz dérmica acelular (MDA), comercialmente conhecida como AlloDerm® (Life Cell Corp., The Woodlands, TX) é um enxerto alógeno de pele, que através do processamento laboratorial, é desidratado e congelado para que possa ser utilizado com segurança. Este enxerto não induz resposta imunogênica e, depois de colocado no leito receptor, o processo de cicatrização se dá por repopulação celular e revascularização<sup>1</sup>.

Na preparação desta matriz, que é obtida através de um rigoroso processamento da pele do doador humano, a epiderme e todos os elementos celulares da derme são removidos, deixando uma matriz de tecido conjuntivo estruturalmente e bioquimicamente intacta e biocompatível. O AlloDerm® possui dois lados, sendo um o tecido conjuntivo, e o outro a membrana basal. Comercialmente apresenta-se de vários tamanhos com espessura pré-determinada para que o profissional, na dependência da extensão do problema, escolha o mais adequado para a situação<sup>2</sup>.

A princípio, o AlloDerm® foi utilizado na medicina no ano de 1992 em pacientes queimados para preenchimento de defeitos anatômicos nos casos de aumento de lábio, enxertos em cirurgias oftálmicas, correção de defeitos em paredes abdominais, reconstrução da membrana timpânica e em diversas outras situações. Este enxerto teve seu uso iniciado na odontologia a partir de 1994 em cirurgia plástica periodontal<sup>3</sup>.

Na odontologia, esta matriz é empregada no tratamento de

recessões gengivais isoladas e/ou múltiplas<sup>2,4</sup> no aumento de gengiva ceratinizada (gengiva inserida) ao redor de dentes (sem ou com recobrimento radicular) ou implantes, como enxerto no tratamento de manchas melânicas<sup>5,6,7</sup>, como substituta de enxerto conjuntivo subepitelial palatino<sup>8,9</sup>, como membrana para reconstituição de alvéolo e rebordo, usada também no tratamento de deformidades na crista alveolar e usada associada ao osso autógeno e/ou biomateriais<sup>2,10-12</sup>.

De acordo com Campos & Tumenas<sup>13</sup> (1999), dentre as vantagens encontradas com sua utilização destacam-se: eliminação de uma segunda área cirúrgica (doadora) para obtenção do enxerto autógeno, o AlloDerm® é um material de enxerto com espessura uniforme, diminuição do tempo cirúrgico e menor dor pós-operatória<sup>2,14</sup>. Além disso, ainda demonstra bons resultados estéticos, é um enxerto não imunogênico, de fácil manuseio, ajuste e adaptação, pode ser facilmente estocável e disponível em diversos tamanhos<sup>4</sup>. Dentre outras vantagens, Costa<sup>15</sup> (2006) cita a do AlloDerm® poder ficar exposto, sendo recoberto apenas com cimento cirúrgico quando pretende-se ganhar gengiva ceratinizada.

O objetivo deste trabalho foi apresentar a utilização do AlloDerm® como possibilidade de uso no tratamento de recessão gengival e no aumento de faixa de gengiva inserida ao redor de dentes.

## MATERIAL E MÉTODO

### Apresentação dos Casos Clínicos

#### Caso Clínico I - Aumento de Espessura e Altura da Faixa de Gengiva Ceratinizada

Paciente de 20 anos, sistemicamente saudável, não fumante, que após ter concluído tratamento ortodôntico, queixava-se de uma inflamação persistente nos incisivos inferiores em consequência de seu periodonto fino. Considerando pouco tecido doador do palato e a extensa área que envolvia as recessões, optou-se pela utilização da MDA na tentativa de aumentar a altura e a espessura da gengiva ceratinizada na região anterior da mandíbula. Para realização da cirurgia, após anestesia local da região, foi realizada incisão reta (com lâmina 15c) na base das papilas, no nível da JCE da distal do dente 32 a distal do 42 e outras duas incisões obliquas além da junção mucogengival. Um retalho dividido (parcial) foi confeccionado, deixando o periosteio e parte do conjuntivo expostos (figura 3). Após hidratação da MDA (medindo 4x1mm) em soro por 10 minutos, esta foi recortada, adaptada e suturada com pontos interrompidos na margem do enxerto e outras três suturas verticais entre os incisivos, saindo do fundo de vestibulo até as papilas (figura 4). Foi colocado cimento cirúrgico sobre a área operada. A paciente foi orientada a tomar Amoxicilina 500mg por 7 dias, iniciando 24h antes da cirurgia, por se tratar de um enxerto alógeno. Além de

antibiótico, foram prescritos antiinflamatório (por 3 dias), analgésico (em caso de dor) e solução antimicrobiana - Gluconato de clorexidina à 0,12% (para bochecho) por 15 dias. Após um período de acompanhamento de 5 meses, observa-se um aumento na espessura e altura da faixa de gengiva ceratinizada e redução na inflamação da margem gengival (figura 8).



Figura 3. Retalho dividido parcialmente.



Figura 1. Pré-operatório, exibindo estreita faixa de gengiva inserida.



Figura 4. Enxerto alógeno adaptado e suturado.



Figura 2. Realização da incisão reta na base das papilas.



Figura 5. Aspecto clínico após 7 dias.



Figura 6. Pós-operatório após 3 semanas.



Figura 7. Pós-operatório após 2 meses.



Figura 8. Pós-operatório após 5 meses.

### **Caso Clínico II - Recobrimento radicular em substituição ao enxerto de tecido conjuntivo**

Paciente do gênero masculino, com 35 anos, apresentando recessão classe I de Miller<sup>16</sup> (1985) no dente 23 procurou o ambulatório da faculdade de odontologia, queixando-se de sensibilidade dolorosa e exposição de parte da raiz do elemento dental (figura 9). O paciente apresentava boa saúde geral. Então o paciente optou pela cirurgia com a utilização do Alloderm®. Para a realização do procedimento, após anestesia infiltrativa, foram realizadas incisões intra-sulculares nos dentes 23 e 24 e incisões relaxantes (além da junção mucogengival) na mesial do dente 23 e na distal do dente 24, preservando as papilas, onde foram realizadas incisões horizontais no nível da junção cimento es-



Figura 9. Pré-operatório do caso clínico exibindo recessão gengival Classe I de Miller.

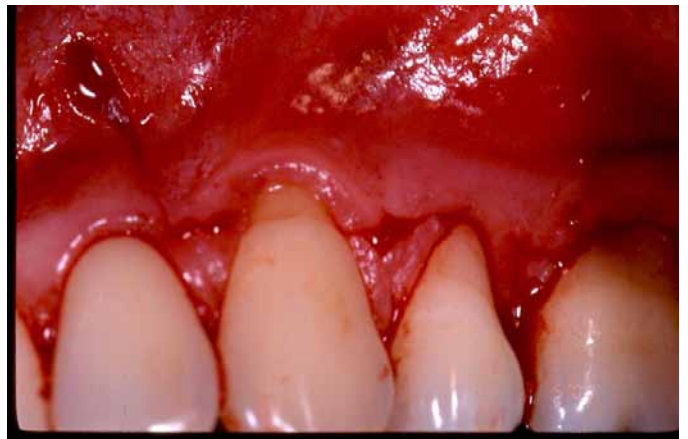


Figura 10. Incisões relaxantes.

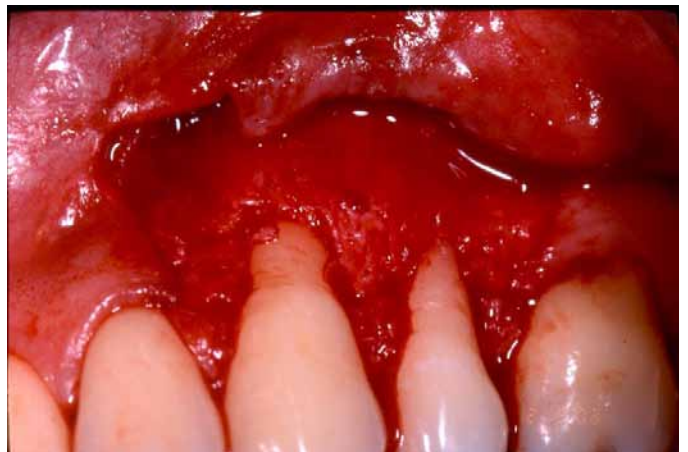


Figura 11. Retalho dividido e rebatido.

malte (figura 10). Posteriormente o retalho foi dividido (retalho parcial) e rebatido, e a raiz exposta foi alisada e posteriormente aplicou-se gel EDTA a 24% na superfície da mesma. Após ser hidratado em soro fisiológico, um enxerto de matriz dérmica acelular (Alloderm®), medindo 1x2 mm foi suturado no periosteo com fio absorvível 4-0 (figura 12). O retalho foi tracionado corronariamente e suturado nas papilas, com pontos interrompidos (figura 13). O paciente foi orientado a tomar analgésico, anti-inflamatório e antibiótico (Amoxicilina 500mg) por 7 dias. Com pós-operatório de 4 meses, observou-se resultado satisfatório: apresentando coloração semelhante à gengiva circunvizinha,



Figura 12. Enxerto de matriz dérmica acelular suturado no periosteio com fio absorvível.



Figura 13. Retalho tracionado coronariamente e suturado nas papilas.



Figura 14. Pós-operatório da região após 7 dias.

recobrimento completo (100%) da superfície radicular do dente 23, que estava exposta anteriormente e um aumento da faixa da gengiva inserida (figura 16).

## DISCUSSÃO

Sabe-se que a MDA foi desenvolvida como um enxerto de derme para ser usada inicialmente na medicina e que teve seu uso iniciado em odontologia em cirurgia plástica periodontal de acordo com LIMA et al.<sup>6</sup> (2005). Este trabalho preocupou-se em mostrar dois casos clínicos, comparando as aplicações, as



Figura 15. Pós-operatório da região após 2 meses.

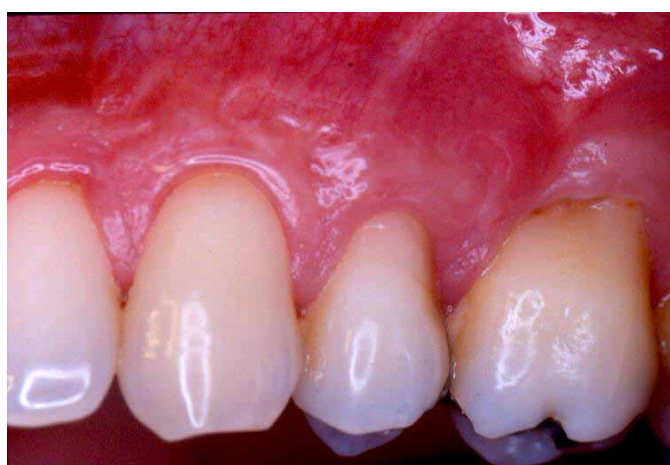


Figura 16. Pós-operatório da região após 4 meses.

técnicas e conseqüentemente os resultados que foram obtidos com o emprego da matriz.

O primeiro caso clínico realizado foi em um paciente que após ter sido submetido a tratamento ortodôntico, queixava-se de gengiva fina, que constantemente apresentava-se inflamada, optou-se pela utilização da MDA na tentativa de aumentar a altura e a espessura da gengiva ceratinizada na região anterior da mandíbula. Do mesmo modo, Costa<sup>15</sup> (2006) indicou a MDA a uma paciente que se submeteu a um tratamento ortodôntico e apresentou reabsorção óssea da tábua vestibular mandibular, originando recessões gengivais nos incisivos. Neste trabalho, o autor realizou um retalho de espessura total com preservação das papilas e foram feitas perfurações na tábua óssea vestibular para aumentar a vascularização, diferente do presente caso clínico (I), em que se utilizou retalho parcial preservando o periosteio e parte do tecido conjuntivo para favorecer a nutrição do enxerto (figura 3). Costa<sup>15</sup> (2006), em seguida adaptou e suturou a MDA na região com pontos simples e o retalho com o mesmo tipo de sutura. Ao passo que no caso clínico I, a sutura foi complementada com três suturas verticais entre os incisivos, saindo do fundo de vestibulo até as papilas vestibulares, favorecendo a diminuição do coágulo entre o enxerto e o periosteio (figura 4). No trabalho de Costa<sup>15</sup> (2006), passados sete dias no pós-operatório, foi possível observar o aspecto não vascularizado da MDA, esbranquiçado, semelhante a um tecido necrosado, e após 4 meses o autor observou ganho de aproximadamente 6

mm de gengiva inserida. Esse aspecto de necrose nos primeiros dias parece ser comum nos casos em que se usa a MDA como enxerto gengival livre e que foi observado aqui no caso I também.

Em adição, Park<sup>7</sup> (2006) relatou que a MDA foi eficaz quando se pretendeu aumentar a altura da gengiva inserida em volta não só dentes, mas também de implantes. E Vieira et al.<sup>17</sup> (2009) também concordaram na eficácia da MDA no ganho de gengiva inserida.

No caso clínico II apresentado neste trabalho, uma recessão classe I de Miller<sup>16</sup> foi selecionada em que se pretendia recobrir a raiz exposta com enxerto de MDA como substituto de enxerto de conjuntivo autógeno, como na indicação de Grisi et al.<sup>8</sup> (2001). Dessa forma, tentando-se evitar uma segunda área cirúrgica, além de diminuir o tempo do procedimento e reduzir o desconforto pós-operatório. Silverstein et al.<sup>3</sup> (1996) citaram estas vantagens da MDA, e ainda completaram que é um substituto seguro em comparação ao tecido conjuntivo, sendo que a mesma é descelularizada evitando uma possível rejeição do enxerto pelo hospedeiro. Além disso, optou-se pela MDA por ela apresentar bons resultados estéticos, ser de fácil manuseio, ajuste e adaptação, e pelo fato deste material ser comercializado em diversos tamanhos, oferecendo uma quantidade ilimitada de material, como exemplificou Côrtes et al.<sup>4</sup> (2003). Num recente estudo<sup>18</sup>, os autores observaram resultados clínicos semelhantes quando o enxerto de tecido conjuntivo foi comparado ao uso da MDA associada a fibroblastos gengivais autólogos. Porém, Costa<sup>15</sup> (2006) considerou que a MDA não tem a mesma capacidade de revascularização de um enxerto autógeno e que existem limitações e desvantagens à sua utilização, como a necessidade de administração de antibiótico, com o aumento da possibilidade de efeitos colaterais e reações adversas. Contrariamente, quando a MDA não é utilizada, com frequência não há necessidade de antibioticoterapia. No presente caso II, pôde-se observar que a área que recebeu a MDA apresentou coloração semelhante à gengiva circunvizinha e o recobrimento radicular foi de 100%.

A mesma opinião a respeito do uso da MDA foi confirmada por Cortês et al.<sup>4</sup> (2003) no seu estudo, em que foram relatados dois casos utilizando a técnica para tratamento de recessões gengivais, distinguiram-se do caso apresentado somente as incisões relaxantes que foram apenas no elemento envolvido, a sutura do retalho que foi do tipo suspensório e o protocolo medicamentoso que teve o acréscimo de um corticóide na tentativa de reduzir o edema pós-operatório. Em um dos casos do estudo de Cortês et al.<sup>4</sup> (2003), obteve-se recobrimento radicular em torno de 83% estando de acordo com o trabalho de Medina<sup>19</sup> (2004) que descreveu sobre o emprego da MDA em um caso com recessões gengivais, além de pouca gengiva inserida, e que após 6 meses de pós-operatório houve ganho de gengiva inserida, e um recobrimento radicular em média de 80%. No outro relato de Medina<sup>19</sup> (2004) houve recobrimento completo da raiz, mostrando que os resultados obtidos nesse assemelharam-se aos deste presente trabalho.

Em adição, Mahajan et al.<sup>20</sup> (2007) mostraram que a MDA associada ao retalho posicionado coronariamente (RPC) foi utilizada envolvendo 14 dentes, com média em torno de 97% de recobrimento nos casos e que esta associação foi estatisticamente superior em relação a eficácia no recobrimento radicular, confirmando os achados encontrados no caso clínico II. Assim

como outro estudo, em que Dodge et al.<sup>21</sup> (1998), usaram a MDA associada ao RPC e o resultado de seis pacientes foi uma média de 96% de sucesso, com 100% de recobrimento radicular de 16 dos 18 dentes tratados. E Núñez et al.<sup>22</sup> (2009), em estudo com animais, concluíram que a MDA é uma boa alternativa ao uso do enxerto subepitelial no tratamento das recessões, sendo seus resultados tanto clínico como histológicos semelhantes. No entanto, alguns estudiosos mostraram resultados controversos em relação ao efeito adicional da MDA, quando comparado ao uso apenas do retalho posicionado coronariamente, no recobrimento radicular em classe I de Miller.<sup>23</sup>

Campos & Tumenas<sup>13</sup> (1999) apresentaram o resultado clínico de casos de pequenas recessões em dois dentes (23 e 41). Nesse trabalho, realizou-se um retalho de espessura parcial e sem incisões relaxantes. Nos dois dentes envolvidos houve recobrimento radicular de 100% e a coloração e a textura semelhantes aos dos tecidos vizinhos, bastante aproximados aos do caso II aqui apresentado. No entanto, Felipe et al.<sup>24</sup> (2007) compararam, tratando quinze pacientes, duas técnicas cirúrgicas com o intuito de se obter recobrimento radicular com enxerto de MDA e concluíram que a técnica utilizada em que duas incisões de alívio verticais foram usadas nos dentes adjacentes mostrou melhores resultados para recobrimento comparada com a técnica em que estas incisões foram eliminadas, e acrescentaram ainda que a técnica com incisões de alívio verticais favoreceu, quando intencionou-se ganhar gengiva ceratinizada. Estes resultados encorajaram a utilização da técnica empregada no caso clínico II.

No entanto, Joly et al.<sup>25</sup> (2007) realizaram uma pesquisa comparando os resultados clínicos no tratamento das recessões gengivais em que, em um dos grupos avaliados utilizou-se RPC, sem incisões verticais, associada a MDA e constatou-se que a média de recobrimento radicular foi inferior quando comparada com o RPC associado com enxerto de tecido conjuntivo, que forneceu uma resolução clínica mais favorável. Os autores sugeriram que estes achados ocorreram devido ao duplo suprimento sanguíneo que aumentou a capacidade de os enxertos gengivais sobreviverem e favoreceu uma coloração gengival mais próxima do normal em comparação com a MDA. E completaram que esta matriz sendo um enxerto avascular e colocado sobre a superfície radicular também avascular, retardou a nutrição do enxerto alógeno, dando ao enxerto autógeno resultados mais favoráveis.

## CONCLUSÃO

Baseado nos achados dos casos clínicos realizados neste trabalho foi possível concluir que a MDA demonstrou ser um enxerto alógeno seguro, podendo ser utilizada com resultados bastante satisfatórios no recobrimento radicular em recessão com classificação I de Miller<sup>16</sup> e no aumento da faixa de gengiva inserida em ambos os casos tratados.

## REFERÊNCIAS

01. Wei PC; Laurell L; Geivellis M; Lingen MW; Maddalozzo D. Acellular dermal matrix allografts to achieve increased attached gingiva. Part 1. A clinical study. *J Periodontol*, 2000 Aug;71(8):1297-305.
02. Gusmão ES, Jovino-Silveira RC, Santiago LM, Feitosa DS, Milhomens-Filho JA. Matriz dérmica acelular: reconstituição de alvéolo e

- rebordo. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2006 jul/set; 6(3): 27-32.
03. Siverstein LH, Gornstein RA, Callan DP, Singh B. An acellular dermal matrix allograft substitute for palatal donor tissue. *Postgrad Dent – Dental Learnig Systems*, 1996; 3 (4): 14-21.
  04. Côrtes, AQ; Martins AG; Sallum AW; Nociti Júnior, FH; Sallum, EA. Matriz dérmica acelular (AlloDerm®) no tratamento de retrações gengivais. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 2003 nov/dez: 57(6):425-8.
  05. Novaes AB Jr, Pontes CC, Souza SL, Grisi MF, Taba M Jr. The use of acellular dermal matrix allograft for the elimination of gingival melanin pigmentation: case presentation with 2 years of follow-up.. *Pract Proced Aesthet Dental*, 2002 Oct;14(8):619-23
  06. Lima LM, Chiarelli FM, Bourguignon Filho AM, Feitosa ACR, Dias E, Sendyk W. Utilização da matriz dérmica acelular (Alloderm®) para o tratamento de recessões gengivais. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac*. 2005; 46(3): 165-9.
  07. Park JB. Increasing the width of keratinized mucosa around endosseous implant using acellular dermal matrix allograft. *Implant Dent*. 2006 Sep;15(3):275-81
  08. Grisi DC, Novaes AB, Grisi MFM, Souza SLS, Molina GO. Enxertos conjuntivo subepitelial e de matriz dérmica acelular no tratamento de recessões gengivais. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2001 jul/ago;55(4): 279-284
  09. Andrade PF, Felipe ME, Novaes AB Jr, Souza SL, Taba M Jr, Palioto DB, et al. Comparison between two surgical techniques for root coverage with acellular dermal matrix graft. *J Clin Periodontol*, 2008 Mar;35(3):263-9
  10. Fowler EB, Breault LG. Ridge augmentation with a folded acellular dermal matrix allograft: a case report. *J Contemp Dent Pract* 2001; 2(3): 31-40.
  11. Novaes AB Jr, Souza SLS. Acellular dermal matrix graft as a membrane for guided bone regeneration: A case report. *Implant Dent* 2001; 10(3):192-196.
  12. Luczyszyn SM, Papalexou V, Novaes AB Jr, Grisi MF, Souza SL, Taba M Jr Acellular dermal matrix and hydroxyapatite in prevention of ridge deformities after tooth extraction. *Implant Dent* 2005 Jun;14(2):176-84.
  13. Campos GV, Tumenas I. Microcirurgia plástica periodontal com matriz dérmica acelular. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*, 1999 nov/dez: 53 (6):487-91.
  14. Harris RJ. Clinical Evaluation of 3 techniques to augment keratinized tissue without root coverage. *J. Periodontol* 2001 Jul;72(7):932-8
  15. COSTA, M. M. Aumento de gengiva aderente utilizando o enxerto de matriz dérmica acelular AlloDerm®. *Dentistry Clínica*, 2006 nov: 28-29.
  16. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985;5(2):8-13.
  17. Vieira Ede O, Fidel Junior RA, Figueredo CM, Fischer RG. Clinical evaluation of a dermic allograft in procedures to increase attached gingiva width. *Braz Dent J*. 2009;20(3):191-4
  18. Jhaveri HM, Chavan MS, Tomar GB, Deshmukh VL, Wani MR, Miller PD Jr. Acellular dermal matrix seeded with autologous gingival fibroblasts for the treatment of gingival recession: a proof-of-concept study. *J Periodontol*, 2010 Apr; 81(4):616-25.
  19. Medina CM. Usodematricesalodermicasencirurgiapiasticaperiodontal *Rev Fac Odontol Univ Antioq*, 2004;15(2):39 – 44
  20. Mahajan A, Dixit J, Verma UP. A patient-centered clinical evaluation of acellular dermal matrix graft in the treatment of gingival recession defects. *J Periodontol* 2007 Dec;78(12):2348-55.
  21. Dodge JR, Greenwell H, Henderson RD. Root coverage without a palatal donor site, using an acellular dermal graft. *Periodont Insights*, 1998 dec: 5(4): 5-6.
  22. Núñez J, Caffesse R, Vignoletti F, Guerra F, San Roman F, Sanz M. Clinical and histological evaluation of an acellular dermal matrix allograft in combination with the coronally advanced flap in the treatment of Miller class I recession defects: an experimental study in the mini-pig. *J Clin Periodontol*. 2009 Jun;36(6):523-31.
  23. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. *J Clin Periodontol*, 2008 Sep;35(8 Suppl):136-62.
  24. Felipe ME, Andrade PF, Grisi MF, Souza SL, Taba M, Palioto DB, et al. Comparison of two surgical procedures for use of the acellular dermal matrix graft in the treatment of gingival recessions: a randomized controlled clinical study. *J Periodontol* 2007 Jul;78(7):1209-17.
  25. Joly JC, Carvalho AM, da Silva RC, Ciotti DL, Cury PR. Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft: A pilot study. *J Periodontol* 2007 Jun;78(6):1017-22

## ABSTRACT

The utilization of acellular dermal matrix (ADM) was initially used in medicine in burnt patients, and later it was used in dentistry, especially in Periodontics. The acellular dermal matrix is derived from human skin that suffers a series of laboratory process to remove the epidermis and dermis and cellular components that may lead to rejection or diseases transmission. The aim of this study was to show the use of this matrix with the possibility of replacing several techniques that were developed

regarding to cover the areas of gingival recessions and to increase keratinized gingival. Two clinical cases reports were shown where the ADM was used to cover root recession and to increase keratinized gingiva with satisfactory results. Comparing the results with the studies in literature can be concluded that the ADM can be a secure graft to autogenous gingival substitute to the mentioned indications.

KEY-WORDS: Acellular Dermal Matrix; Gingival Recession; Periodontics.

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Virgílio Moreira Roriz  
Rua T-38, 997, Ap.501, St. Bueno, Goiânia-GO, CEP 74223-040  
Email: vmroriz@hotmail.com