

Reconstrução de fendas alveolares com enxerto autógeno associado ao plasma rico em plaquetas - Relato de caso clínico

Alveolar clefts reconstruction with autogenous graft associated with platelet rich plasma - Report a case

RESUMO

Os autores fazem uma descrição de caso clínico de reconstrução secundária propriamente dita de fenda alveolar com enxerto ósseo autógeno em criança de 09 anos e 3 meses, tendo como leito doador a crista ilíaca e a associação deste enxerto ao Plasma Rico em Plaquetas (PRP). São discutidas as indicações da reconstrução óssea secundária e apresentadas as vantagens do uso do osso da crista ilíaca como área doadora e as aquisições no processo de reparo ósseo produzidas pelo PRP.

UNITERMOS

Fendas alveolares; Enxerto ósseo secundário; crista ilíaca; Plasma Rico em Plaquetas.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

O tratamento das fissuras lábio-palatinas é bastante complexo, de longa duração e multidisciplinar, envolvendo especialidades odontológicas e médicas, psicólogos, fonoaudiólogos e outros profissionais que atuam indiretamente no tratamento.

Os primeiros relatos da tentativa de reconstrução da fissura alveolar são de LEXER (1908) e de DRACHTER (1914), apenas na década de setenta, com os trabalhos de BOYNE & SANDS, é que a reconstrução conseguiu atingir os seus objetivos^{3,4} (1972, 1976).

Segundo TROXELL et al e HELFRICK³⁴ (1982), os objetivos da reconstrução do processo alveolar são:

GIL, José Nazareno*

GASPERINI, Giovanni**

MANFRO, Rafael**

MARIN, Charles**

obliteração da cavidade nasal, estabilização do arco maxilar, suporte periodontal para os dentes adjacentes à fissura, permitir o alinhamento dentário, dar suporte a asa do nariz, servir de base óssea para implantes osseointegrados.^{4,9,15,21,28,30,31, 33}

Os enxertos ósseos foram classificados por BOYNE² (1985), de acordo com a idade do paciente em: a) Enxerto Ósseo Primário, de 0 a 2 anos; b) Enxerto Ósseo Secundário Precoce, 2 a 5 anos, c) Secundário, propriamente dito, 5 a 16 anos; d) Enxerto Ósseo Secundário Tardio, quando realizado de 16 anos ou mais de idade.⁴

O enxerto ósseo secundário descrito por BOYNE & SANDS³ (1972), permite erupção expontânea do canino pela fenda e/ou a movimentação ortodôntica pelo osso enxertado. Conseqüentemente, per-

* Doutor e Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Pós-graduação em CTBMF pela Northwestern University, Chicago.

** Especializando em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial – Hospital Universitário/ Universidade Federal de Santa Catarina

mite que os objetivos da reconstrução sejam conseguidos.

Os autores descrevem um caso clínico de fissura pré-forame unilateral esquerda completa, reconstruída com enxerto autógeno cujo sítio doador foi a crista ilíaca, associada ao Plasma Rico em Plaquetas (PRP), demonstrando as vantagens e desvantagens deste leito doador, e os benefícios obtidos no reparo ósseo quando associado ao PRP.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente de 9 anos e 3 meses compareceu ao ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo-Facial do Hospital Universitário/UFSC, encaminhado pelo Centro de Atendimento ao Paciente Portador de Deformidades (CAPADF)/UFSC, para a reconstrução de fenda alveolar, visando a correção do defeito ósseo para viabilizar o tratamento ortodôntico.

Ao exame clínico, observou-se a presença de fissura pré-forame completa unilateral esquerda (FIG. 1) que promovia depressão da asa do nariz e região infra nasal, descontinuidade do osso da maxila, mau posicionamento dentário e relação dos arcos dentários desfavorável. Foi identificada também a presença de fístula buco-nasal.



FIGURA 1 – Aspecto intra oral pré operatório

Nas radiografias panorâmica de face, oclusal anterior de maxila e periapical da região da fissura alveolar (FIG. 2), observou-se uma fenda de tamanho intermediário, pouco suporte periodontal ósseo aos dentes adjacentes à fenda e para erupção do canino permanente esquerdo e solução de continuidade do assoalho nasal. Pôde-se constatar também que não haveria osso suficiente para enxertia na mandíbula, devido à presença dos germes

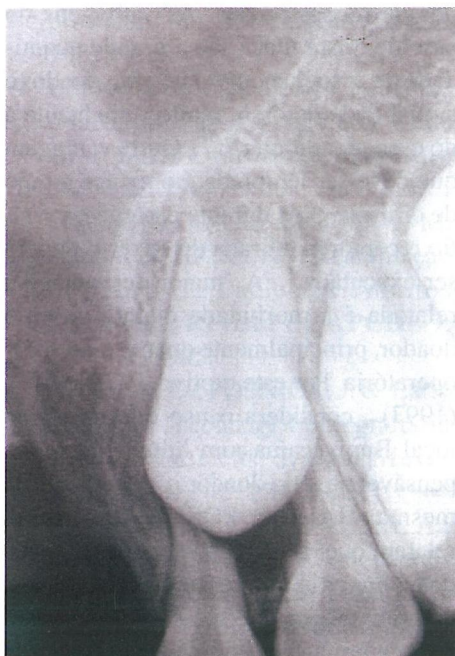


FIGURA 2 – Radiografia periapical pré operatória mostrando canino permanente

dentários dos dentes permanentes, mesmo com o emprego do PRP.

Com o diagnóstico estabelecido, foi proposto ao paciente e seus responsáveis a reconstrução da fenda alveolar com enxerto autógeno de crista ilíaca, associado ao Plasma Rico em Plaquetas. Neste momento, foram esclarecidas as vantagens e desvantagens deste procedimento, bem como as possíveis complicações.

O paciente foi submetido aos exames pré-operatórios de rotina, onde não se verificou qualquer situação que inviabilizasse a realização do procedimento cirúrgico reconstrutor.

Após a indução anestésica, foi realizada a infiltração de solução anestésica com adrenalina, com o objetivo de facilitar o descolamento do retalho e obter hemostasia transcirúrgica. O próximo passo foi a demarcação da incisão, feita com lápis dermatológico, iniciando em primeiro molar permanente do lado da fissura em direção anterior até a fissura, contornando-a e se estendendo até a região de primeiro molar permanente do lado oposto, preservando as papilas interdentárias e mantendo uma distância mínima de 3 a 5 milímetros da margem gengival. A incisão foi realizada na área demarcada, envolvendo mucosa alveolar, gengiva.

Usando o descolador delicado, realizou-se o descolamento cuidadoso do retalho, objetivando expor toda a fissura,

deixando seus limites mesial e distal em osso. Após atingido esse objetivo, fez-se a divisão e sutura do retalho interno para a futura composição de assoalho de cavidade nasal e palato.

Com a fissura dissecada e pronta para a enxertia, realizou-se a trituração do osso, previamente removido pelo Ortopedista do H.U. Este constituía-se de parte medular e parte cortical, que foram trituradas em dispositivo próprio e adicionadas ao plasma rico em plaquetas. Foi esperado um tempo de 3 a 5 minutos para obtenção do gel. Este, então, foi levado à fissura e adaptado de forma a

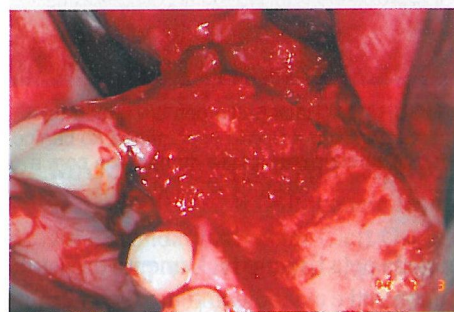


FIGURA 3 – Fenda enxertada: osso + PRP

preenchê-la completamente (FIG. 3). Foi realizada sutura com fio reabsorvível, com pontos simples, sem tensão, pois o retalho foi relaxado com incisão do periosteio.

A qualidade do tecido ósseo formado permitiu a erupção do canino (FIGs. 4 e FIG. 5), preenchimento da área facial



FIGURA 4 – Radiografia periapical pré operatória mostrando canino permanente



FIGURA 5 – Radiografia pós operatória de 4 meses: verificar irrupção espontânea do canino e a discreta perda óssea comparada com a radiografia anterior

afetada pela fissura, fechamento da fístula buconasal e estabelecimento da continuidade óssea na maxila. Após quatro meses de pós-operatório, o paciente foi encaminhado ao CAPADF para iniciar a terapia ortodôntica.

COMENTÁRIOS

A maioria das publicações considera como época ideal para a reconstrução das fendas alveolares em pacientes fissurados o momento de erupção do canino permanente, mais precisamente, quando este dente tem 1/3 a 2/3 de sua raiz formada, sendo esse enxerto classificado como enxerto ósseo secundário.

Os dois sítios doadores mais utilizados de enxerto autógeno são a crista ilíaca e o osso mandibular. Do ponto de vista do comportamento do material enxertado, a única diferença está relacionada à origem embriológica. Por sofrer ossificação endocondral, o osso de crista ilíaca demora aproximadamente 21 dias para que ocorra a revascularização central, o que implica uma maior reabsorção do osso enxertado.^{3, 17, 31}

O enxerto de crista ilíaca como opção para reconstrução do processo alveolar em pacientes fissurados foi sugerido por BOYNE & SANDS³ (1972), e atualmente é o mais utilizado nestes ti-

pos de reconstruções. As vantagens do osso de crista ilíaca são a grande quantidade de osso disponível no sítio doador e a qualidade do osso, muito semelhante à do osso mandibular^{24, 31}. Outra vantagem que deve ser lembrada é o menor tempo de cirurgia, pois durante o preparo do sítio receptor, a retirada do enxerto poderá ser executada³¹. A maior desvantagem relatada é a morbidade quanto ao sítio doador, principalmente quanto à dor pós-operatória. Por este motivo, RUDMAN²⁷ (1997), considera o uso do anestésico local Bupivacaína com Adrenalina indispensável no sítio doador para controle da mesma. HALL & POSNICK¹¹ (1993), relatam que seus 83 pacientes, submetidos a enxertia com osso de crista ilíaca, demoraram, em média, 8 a 10 dias para retornarem a suas atividades normais. Já LAURIT et al¹⁸ (1984), observaram que seus 256 pacientes, submetidos a enxertia com osso de crista ilíaca, tiveram dor e/ou desconforto até seis semanas após a cirurgia. A presença de reabsorção radicular externa foi descrita nos trabalhos de SINDET-PENDENSEN et al³² (1985), ENEMARK et al⁸ (1985) e BERGLAND et al¹ (1986), KORTEBEIN et al¹⁵ (1991) relataram 89,8% de sucesso em 108 casos, enquanto que SINDET-PEDERSON, ENEMARK³¹ consideraram todos os seus 20 casos publicados em 1990 como sucesso. NIQUE et al²² (1987), observaram que o enxerto de crista ilíaca permite tanto a erupção dentária quanto a movimentação ortodôntica. Observaram também que, nos seus 20 casos, após a erupção dos dentes fissurais, a comunicação buconasal tinha desaparecido.

O processo de reparo ósseo dos enxertos depende de vários fatores: qualidade do tecido doado, vascularização da área receptora, imobilização do enxerto e eficiência nos mecanismos de reparo. Destes fatores, a eficiência nos mecanismos de reparo independe da técnica cirúrgica ou condições cirúrgicas locais. O Plasma Rico em Plaquetas através dos fatores de crescimento, tais como: fator de crescimento plaquetário (PDGF), fator de transformação de crescimento (TGF-B1 e TGF-B2) e fator de crescimento semelhantes à insulina (IGF-I) aceleram o tempo de reparo ósseo, bem

como, aumenta o trabeculado ósseo obtido na reparação^{19, 21}.

O enxerto retirado da tíbia em pacientes jovens pode causar interferência no crescimento do paciente^{5, 24}. Portanto, não deve ser utilizado em enxertos secundários. Os retirados da calota craniana devem ser evitados devido à pouca quantidade de osso medular e muito osso cortical, associado à maior morbidade quando comparada aos demais sítios doadores^{13, 15, 24, 27, 34}. Quando comparado com o enxerto de crista ilíaca, o enxerto de calota craniana apresenta vantagens quanto à cicatriz, pois, neste sítio doador, a cicatriz, é escondida pelo cabelo, apresenta também menor dor pós-operatória²⁷. No entanto, o alto risco de complicações neurológicas faz com que este sítio doador seja muito pouco utilizado^{13, 15, 24, 27, 34}.

Os enxertos homogêneos e implantes alógenos foram pouco estudados, não apresentando resultados confiáveis quanto à possibilidade de erupção espontânea e movimentação ortodôntica. Por este motivo, deverão estar indicados apenas em situações em que estes objetivos não sejam desejados. Assim, quando se deseja reabilitar o paciente com próteses estes materiais podem ser utilizados^{6, 14, 19}.

No caso apresentado, vários fatores contribuíram para a escolha da crista ilíaca como leito doador. Devido à idade do paciente, a presença de germes dentários permanentes impossibilitaram o uso da mandíbula como leito doador, já que a quantidade óssea disponível seria insuficiente para o preenchimento da fenda, mesmo com o uso do Plasma Rico em Plaquetas. Desta forma, o leito escolhido foi a crista ilíaca, hajam vista as vantagens, tanto de técnica cirúrgica quanto de resultados obtidos com este leito doador. O uso do Plasma Rico em Plaquetas objetivou acelerar a vascularização que, neste tipo de osso, é mais lenta, reduzindo a reabsorção e o tempo de espera para integração óssea.

SUMMARY

The authors describe a case of secondary bone grafting in a nine years child, with iliac crest as the donor site. They explain the indications of the

secondary bone grafting and the advantages of the iliac bone graft associated with Platelet Rich Plasm.

UNITERMS

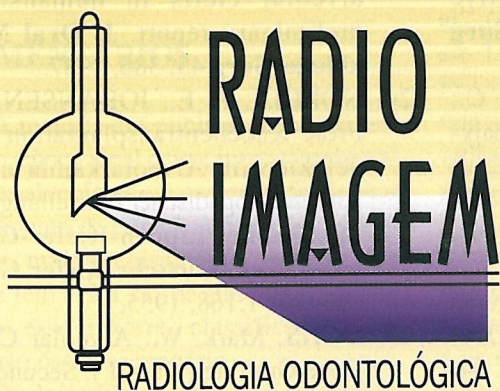
Alveolar clefts, Bone grafting, iliac crest, Platelet Rich Plasm.

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

- BERGLAND, O., SMEB, G., ABYHOLM, F. E. Elimination of the residual alveolar cleft by secondary bone grafting and subsequent orthodontic treatment. **Cleft Palate J.** 23: 175, 1986.
- BOYNE, P. J. Correction of dento-facial deformities associated with residual alveolar and palatal clefts, in: BELL, W. H. (ed): **Surgical Correction of Dentofacial Deformities**, vol 3. Philadelphia, PA, Saunders, 1985, pp 560-591.
- BOYNE PJ, SANDS NR: Secondary bone grafting of residual alveolar and palatal clefts. **J Oral Surg** 30: 87, 1972.
- BOYNE PJ, SANDS NR: Combined orthodontic-surgical management of residual palate-alveolar cleft defects. **Am J Orthod** 70:21, 1976.
- CATONE, G. A.; REIMER, B. L.; McNEIR, D. et al. Tibial autogenous cancellous bone as an alternative donor site in maxillofacial surgery. **J Oral Maxillofac Surg** 50:1258, 1992.
- CULLUM, P., FROST, D., NEWLAND T., KEANE T., EHLER, W.: Evaluation of Hydroxylapatite Particles in Repair of Alveolar Clefts in Dogs. **J Oral Maxillofac Surg** 46:290-296, 1988.
- EL DEEB, M.; MESSER, L.B.; LEHNERT, M.W. et al. Canine Eruption into Grafted Bone in Maxillary Alveolar Cleft Defects. **Cleft Palate J.** 19:9, 1982.
- ENEMARK, H.; KRANTZ, S.; SCHRAMM, J. Secondary bone grafting in unilateral cleft lip palate patients: Indications and treatment procedure. **Int. J. Oral Surg.** 14: 2, 1985.
- EPPLEY, B. L. Alveolar Cleft Bone Grafting (Part I): Primary Bone Grafting. **J Oral Maxillofac Surg** 54:74-82, 1996.
- FIGUEIREDO, A.; BOTTINO, M. A, da ROCHA, C. A J. Reabilitação Protética de Pacientes Adultos Fissurados. **Revista da APCD** 49: 207-211, 1995.
- HALL, H. D.; POSNICK, J. C. Early results of secondary bone grafts in 106 alveolar clefts. **J. Oral Maxillofacial Surg** 41: 289, 1983.
- HARRSHA, B. C.; TURVEY, T. A.; POWERS, S. K. Use of Autogenous Cranial Bone Grafts in Maxillofac Surgery. **J Oral maxillofac Surg** 44:11, 1986.
- JACKSON, I. T.; HELDEN, G.; MARX, R. Skull Bone Grafts in Maxillofacial and Craniofacial Surgery. **J Oral Maxillofac Surg** 44:949-951, 1986.
- KENT, J.; ZIDE, M.; JARCHO, M. Hydroxylapatite Blocks and Particles as Bone Graft Substitutes in Orthognathic and Reconstructive Surgery. **J Oral Maxillofac Surg** 44:597-605, 1986.
- KORTEBEIN, M.; NELSON, C.; SADOVE, M. Retrospective Analysis of 135 Secondary Alveolar Cleft Grafts Using Iliac or Calvarial Bone. **J Oral Maxillofac Surg** 49:493-498, 1991.
- KRAGT, R.A. The use of allogenic bone for alveolar cleft grafting. **Oral Med, Oral Surg, Oral Pathol.** 64: 287, 1987.
- KUSIAK, J. F.; ZINS, J. E.; WHITAKER, L. A. The Early Revascularization of Membranaus Bone. **Plast Reconstr Surg** 76: 510-517, 1985.
- LAURIE, S.W. S.; KABAN, L. B.; MULLIKEN, J. B. et al. Donor-site morbidity after harvesting riband iliac bone. **Plast Recons. Surg** 73, 933. 1984.
- LEMONS, J. J.; PÍSPICO, R. Utilização de plasma rico em plaquetas em enxertos ósseos – Proposta de um protocolo de obtenção simplificado. Disponível em www.medcenter.com
- MARX, R. E.; MILLER, R. I.; EHLER, W. J.; HUBBARRD, G.; MALININ, T. A Comparison of Particulate Allogenic and Particulate Autogenous Bone Grafts into Maxillary Alveolar Clefts in Dogs. **J Oral Maxillofac Surg** 42:3-9 1984.
- MARX, R. E.; MORALES, M. J. Morbidity from bone harvest in major reconstruction. **J. Oral maxillofac Surg** 46:196, 1988.
- MARX, R.E. Platelet Rich Plasma: A Source of Multiple Autologous Growth Factors for Bone Grafts, in **Tissue Engineering**. Quintessence books, 1999, p. 71-83.
- MAXSON, B.; BAXTER, S.; VIG, K.; FONSECA, R. Allogenic Bone for Secondary Alveolar Cleft Osteoplasty. **J Oral Maxillofac Surg** 48:933-941, 1990.
- NIQUE, T.; FONSECA, R. J.; UPTON, L. G. et. al.: Particulate allogenic bone grafts into maxillary alveolar clefts in humans: A preliminary report. **J. Oral Maxillofac Surg** 45: 386, 1987.
- NORDIN, K. E.; JOHANSEN, B. Freie Knochentransplantation bei defekten im Alveolarkamm nach Kieferorthopadischer Einstellung der Maxilla bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. **Fortschr Kiefer Gesichtschir** 1:168, 1955.
- OCHS, Mark, W.: Alveolar Cleft Bone Grafting (Part II): Secondary Bone Grafting. **J Oral Maxillofac Surg** 54:83-88, 1996.
- ROSS, R. B. Na overview of treatment and facial growth. **Cleft Palate J** 24:71, 1987.
- RUDMAN, R. A. Prospective Evaluation of Morbidity Associated With Iliac Crest Harvest for Alveolar Cleft Grafting. **J Oral Maxillofac Surg** 55:219-223, 1997.
- SADOVE, A. M.; NELSON, C. L.; EPPLEY, B.L et al. An Evolution of Calvarion Versus Iliac Donor Sites in Alveolar Cleft Grafting. **Cleft Palate J** 27: 225-229, 1990.

29. SEMB, G.; ROBERTS, C.; SHAW
The scope and limitations of single center research in cleft lip and palate, in Vig KWL, Vig PS (eds): Clinical Research as the Basis of Clinical Practice. Craniofacial Growth Series, vol 25. Ann Arbor, MI, center for Human Growth and Development, Universidad of Michigan, 1991.
30. SMITH, J.D.; ABRAMSON, M.
Mambranaus versus Endochondral Bone Grafts. Arch Otolaryngol 99:203-208, 1974.
31. SINDET-PEDERSEN, Stenn, ENEMARK, Hans: **Mandibular Bone Grafts for Reconstruction of Alveolar Clefts. J Oral Maxillofac Surg 46: 533-537, 1988.**
32. SINDET-PEDERSEN, Stenn, ENEMARK, Hans: **Reconstruction of Alveolar Clefts With Mandibular or Iliac Crest Bone Grafts: A Comparative Study. J Oral Maxillofac Surg 48: 554-558, 1990.**
33. SINDET-PEDERSEN, Stenn, ENEMARK, Hans: **Comparative study of secondary and Late Secondary Bone-grafting with Residual Clefts Defects. Short Term evaluation. Int. J. Oral 14: 389, 1985.**
34. TROXELL, J.B.; FONSECA, R. J.; OSBON, D. B. **A retrospective study of alveolar cleft grafting. J Oral Maxillofac Surg 40:721, 1982.**
35. WOLFE, A. S.; BERKOWITZ, S. **The Use of Cranial Bone Grafts in the Closure of Alveolar and Anterior Palate Clefts. J Plast Reconstr Surg 72:659, 1983.**



Radiologia Odontológica e Documentação Ortodôntica.

Eliana Vanessa Carneiro
CRO-GO 4580

FONES:

(62) 324-6567 / 321-2481

E-mail:radioim@terra.com.br

**Em breve, novo endereço:
Av. Santos Dumond nº446 - Bairro Jundiáí**

**Rua Pedro Braz de Queiroz nº 191 CEP 75110-780
Bairro Jundiáí - Anápolis-GO**