

## NÍVEL DE SUCESSO DE TRANSPLANTES AUTÓGENOS DE DENTES PERMANENTES – REVISÃO DE LITERATURA

**Davidson Ribeiro Costa<sup>1</sup>, Ingrid Solange Sepúlveda Muñoz<sup>2</sup>, Renata Amadei Nicolau<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup> Universidade do Vale do Paraíba, Curso de Odontologia, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Laboratório de Biomodulação Tecidual. Av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, +55 12 39471135.  
davidson@univap.br, ingrid@univap.br, rani@univap.br

**Resumo-** O transplante autógeno de dentes permanentes (TADP) é definido como a transposição de um germe dental ou de um elemento dental de um alvéolo receptor para um alvéolo doador. O transplante é uma opção viável para a substituição de um elemento dentário comprometido, já que mantém a função proprioceptiva, impede a migração dental, mantém a altura do osso alveolar e estimula um desenvolvimento dento facial natural, além de estabelecer uma melhora na estética local. No entanto, complicações como a anquilose e a perda do dente transplantado. Deste modo, o presente estudo objetivou fazer um levantamento do índice de sucesso do TADP. O estudo sistemático foi subsidiado pela avaliação de 1300 TADP. Em 1183 (91%) casos foram registados como bem sucedidos e 117 (9%) casos de insucessos. Pode-se concluir que o TADP apresenta uma alta taxa de sucesso, quando empregado com a técnica apropriado. Sendo um tratamento alternativo, que apresenta baixo custo na substituição de dentes perdidos.

**Palavras-chave:** transplante dentário, cirurgia bucal, transplante autógeno e reabilitação oral.

**Área do Conhecimento:** IV- Ciências da Saúde

### Introdução

Há relatos que os primeiros transplantes de dentes, foram realizados no antigo Egito, onde escravos e estrangeiros eram obrigados a ceder seus melhores dentes aos seus senhores. Mas foi Ambroise Pare, em 1564 o primeiro a relatar com sucesso o transplante dental. Os primeiros transplantes descritos na literatura científica, foi realizado por Apfel e Miller em 1950. Já no Brasil, Clovis Marzola se destacou pela sua produção técnica e científica sobre os transplantes dentais (KUMAR et al., 2012; YOSHINO et al., 2012; SANTOS et al., 2013).

O transplante autógeno de dentes permanentes (TADP) é definido como a transposição de um germe dental ou de um elemento dental de um alvéolo receptor para um alvéolo doador. O transplante é considerado autógeno, pois o elemento dental a ser transplantado advém do próprio indivíduo (NIMČENKO et al., 2013). Atualmente, existem duas técnicas cirúrgicas distintas, a técnica clássica, quando a cirurgia é realizada em uma única sessão e o dente transplantado em um período superior a quatro horas pós-remoção. Já a técnica composta é realizada em duas sessões com intervalo de 15 dias, onde na primeira sessão o alvéolo receptor é preparado para receber o dente transplantado em uma segunda sessão (RALDI et al., 2002; AGUIAR et al., 2009).

O emprego de ambas as técnicas, para o transplante autógeno do terceiro molar para o lugar do primeiro ou segundo molar, pode ser observado com uma maior prevalência. (ANDREASEN, 1981; SANTOS et al., 2013). Isso ocorre devido a perda precoce dos primeiros molares permanentes, ocasionado geralmente por cáries extensas. Essa perda precoce é explicada muitas vezes, pela crença equivocada de que esse dente seja decíduo, pois a cronologia de erupção do primeiro molar permanente é por volta dos seis anos de idade (GIANCRISTÓFARO et al., 2009).

Na literatura são observados transplantes de molares, de caninos retidos, pré-molares mal posicionados e até de incisivos traumatizados (SOUZA et al., 2002; MATSU et al., 2007).

O TADP é uma opção viável para a substituição de um elemento dentário comprometido, já que mantém a função proprioceptiva do dente, impede a migração dental, mantém a altura do osso alveolar e estimula um desenvolvimento dento facial natural, além de estabelecer uma melhora na estética local (MENDES et al., 2004; TIRALI et al., 2013). O TADP também é considerado um tratamento de baixo custo, pois não há necessidade de gastos com implantes dentários ou com tratamentos protéticos. No entanto, várias complicações, como a anquilose e perda do dente transplantado, podem ocorrer. Deste modo, o presente estudo objetivou

fazer um levantamento do índice de sucesso do TADP.

### Metodologia

Este estudo foi elaborado por meio de revisão sistemática dos últimos 11 anos, nas bases de dados *ISE Web of Science*, Bireme e PubMed. As palavras-chave empregadas foram transplante dentário, cirurgia bucal, transplante autógeno e reabilitação oral.

Tabela 1. Estudos e relatos de caso clínicos avaliados de pacientes submetidos a transplante dentário.

Autor / Ano	Dentes transplantados (n)
Barbieri et al., 2008	1
Dube et al., 2013	1
Giancristóforo et al., 2009	1
Kang et al., 2013	2
Kariya et al., 2013	181
Kvnit et al., 2010	215
Khongkhunthian et al., 2002	1
Pagliarin et al., 2006	2
Santos et al., 2013	1
Sebben et al., 2004	1
Souza et al., 2002	1
Tirali et al., 2013	1
Yoshino et al., 2012	183
Yoshino et al., 2013	708
<b>Total</b>	<b>1300</b>

n= número de dentes transplantados.

Os dados apresentados na tabela 1 foram provenientes de estudos e relatos de caso clínicos de pacientes submetidos a transplante dentário tratado por diferentes cirurgiões dentistas. O estudo fez um levantamento de 1300 dentes transplantados e o período de preservação utilizado nos estudos foi entre 0 e 5 anos. Dados

superiores à 5 anos de preservação não foram utilizados para análise.

### Resultados

Foram observados 1300 TADP, dos quais em 1183 (91%) casos foram registados como bem sucedidos e 117 (9%) casos de insucessos (figura 1).

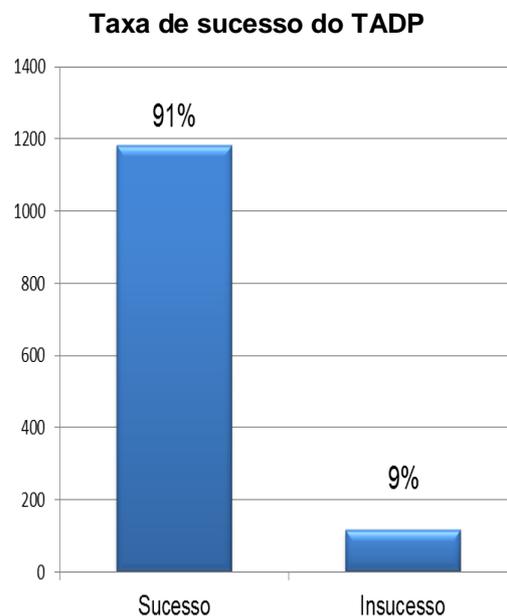


Figura 1. Taxa de sucesso e insucesso do TADP.

Nos relatos de casos clínicos, em que foi evidenciado as causas da perda precoce do elemento dentário da área doadora, foi observado que a cárie extensa (17%) é a grande responsável pela indicação do transplante dental, seguida do trauma dentário (10%) e doença periodontal (0,5%), por fim outras causas (aplasia, impação, agenesia, Infra oclusão, macrodontia, microdontia, dentes fusionados, erupção ectópica, estética e motivos socioeconômicos) somaram cerca de 72,5% do total de indicações.

A área receptora dos segundos molares (56%) foram as que mais receberam dentes transplantados, seguido dos primeiros molares (41%) e dos incisivos centrais (2%) (figura 2).

Dos 17 estudos levantados, 5 (29,4%) artigos relataram ter realizado tratamento endodôntico, nos quais os dentes se encontravam com o ápice radicular totalmente formado. Nos dentes tratados endodoticamente, 60% receberam hidróxido de cálcio, após seis meses foram submetidos à obturação com guta percha como material obturador dos canais radiculares.

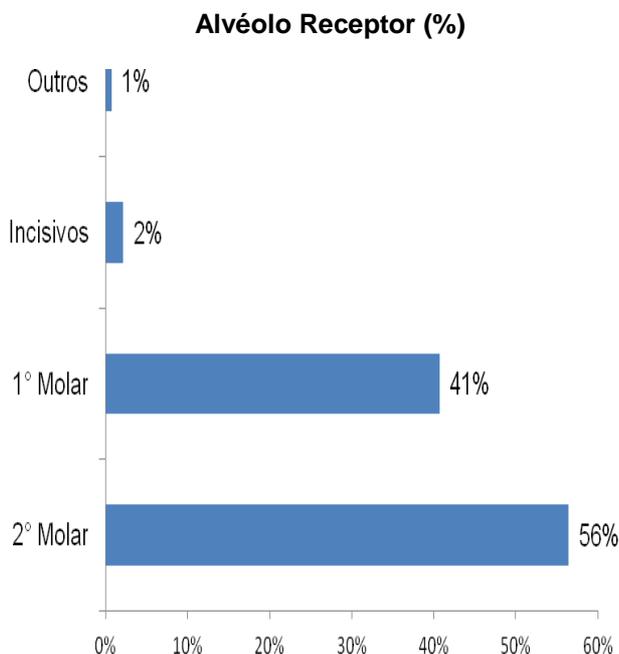


Figura 2. Percentual da incidência de leito receptor para transplantes dentais.

Foi observado que apenas em 3 casos de dentes transplantados foi relatada a necessidade da realização da técnica de apicetomia, que foi realizada no dente transplantado fora da cavidade bucal. Verificou-se que nos 1300 dentes transplantados foi utilizado a contenção semirrígida. Os dentes transplantados apresentaram uma média de 58,5 dias de contenção.

Cerca de 44,4% dos dentes transplantados, foram posicionados no alvéolo receptor em infraoclusão.

## Discussão

Kvnit et al. (2010) observaram um índice superior a 80% para 215 dentes transplantados. Dado corroborado por Yoshino et al. (2013), os quais observaram elevado índice de sucesso (90%) da técnica de TADP ( $n = > 700$  transplantes de pré-molares), nos primeiros 5 anos de acompanhamento. O sucesso do TADP não depende apenas da técnica empregada pelo cirurgião-dentista, mas de uma correta avaliação e de um excelente planejamento pré e pós-operatório, além dos devidos cuidados durante o procedimento cirúrgico (RALDI et al., 2002). A escolha dos pacientes é de extrema importância, já que eles devem apresentar boas condições de

saúde e um excelente nível de higiene oral, além de seguir todas as recomendações pós-operatórias, de outra forma pode resultar em perda do elemento transplantado (BARBIERI et al., 2008; NIMČENKO et al., 2013).

Além da indicação por perda prematura de elementos dentais devido à cáries extensas, o TADP também pode ser indicado em casos de iatrogenias, complicações periapicais, aplasia dentais, periodontite (quando ocasiona perda do elemento dentário), indicações ortodônticas, dentes impactados que não podem erupcionar, dentes fusionados, erupção ectópica, fraturas coronoradiculares, ausência dentária congênita, traumatismos e quando o tratamento for inviável por motivos socioeconômicos (SEBEN et al., 2004; PAGLIARIN et al., 2006; BARBIERI et al., 2008).

O alvéolo receptor deve ter as dimensões compatíveis com o dente doador e apresentar uma quantidade apropriada de tecido queratinizado, ausência de inflamação e um osso alveolar que possibilite um suporte adequado ao dente transplantado. Caso o alvéolo receptor não apresente tais condições, o alvéolo deve ser preparado para o assentamento do dente substituto (PAGLIARIN et al., 2006; PARK et al., 2011; NIMČENKO et al., 2013; KANG et al., 2013).

No dente a ser transplantado, deve ser observado as medidas méso-distal e vestibulo-lingual da coroa para comparar com as dimensões da área receptora. A presença ou não de lesão periapical, o comprimento e o grau do desenvolvimento da raiz também devem ser observados (KANG et al., 2013). O grau de desenvolvimento da raiz vem sendo amplamente investigado, pois autores sugerem que o índice de sucesso com um dente com rizogênese incompleta é amplamente maior quando comparada a um dente com ápice radicular totalmente formado (NIMČENKO et al., 2013). Andreasen (1990) observou uma taxa de sucesso 6 vezes maior nos dentes transplantados, que não apresentavam o ápice totalmente formado. O dente com rizogênese incompleta, possibilita uma melhor revascularização (KUMAR et al., 2012; AGUIAR et al., 2009). Quando o dente apresenta o ápice fechado, há a necessidade de manobras cirúrgicas que assegurem uma melhor revascularização, como a apicetomia a ser realizada no dente após a extração do alvéolo doador e um posterior tratamento endodôntico, que deve ser realizado após a implantação do dente substituto (KHONGKHUNTHIAN et al., 2002; SEBEN et al., 2004; KANG et al., 2013; DUBE et al., 2013).

O método de contenção semirrígida do dente transplantado, tem como finalidade estabilizar a

posição do dente no alvéolo e proteger a polpa dental, permitindo o reparo tecidual e a movimentação fisiológica do dente no alvéolo receptor, diminuindo as chances de complicações pós-operatórias (BAUS et al., 2002; SEBEN et al., 2004; PAGLIARIN et al., 2006; TIRALI et al., 2013; KANG et al., 2013). Na literatura foram encontradas divergências sobre o tempo de contenção do elemento substituto. No presente estudo foi observado um tempo médio de 58,5 dias de contenção, mas deve-se salientar que a contenção pode ser feita com diferentes materiais, que podem influenciar na escolha do um tempo ideal.

O elemento dental a ser transplantado é considerado ideal quando apresenta uma profundidade de sondagem de até 3 mm, mobilidade fisiológica, espaço periodontal e lâmina dura normais, gengiva inserida aderida ao dente transplantado e uma gengiva saudável sem inflamação (PAGLIARIN et al., 2006; PARK et al., 2011; YOSHINO et al., 2013) (tabela 2).

**Tabela 2.** Critérios para o sucesso do TADP e sua relação com tipo de exame.

<b>Categoria</b>	<b>Critérios para o sucesso do TADP</b>
Exame Clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profundidade de sondagem de até 3mm</li> <li>Gengiva inserida aderida ao dente transplantado</li> <li>Gengiva sem inflamação</li> <li>Mobilidade fisiológica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem reabsorção óssea</li> <li>Lâmina dura com aspecto normal</li> <li>Espaçamento normal do ligamento periodontal</li> </ul>

### Conclusão

O TADP apresenta uma alta taxa de sucesso, quando empregado com a técnica apropriada e indicado corretamente. Sendo um tratamento alternativo, que apresenta baixo custo, na substituição de dentes ausentes.

### Referências

- ANDREASEN J. O.. **Atlas of replantation and transplantation of teeth**. Médica Pan-americana, 1994.
- AGUIAR, E.; AGUIAR, O. Transplante de germe dental. **Rev. diálogos & ciência**. v. 3; n. 9; p.107-114, 2009.
- BARBIERI, A. A.; GRACIO, A. C. M.; AGOSTINI, R.; ROCHA, P. B; CARVALHO, K. S.; DARUGE JÚNIOR, E. Autogenous transplantation surgery through the immediate technique. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilofac.** v. 8, n. 3, p. 35-40, 2008.
- BAUSS, O.; SCHILKE, R.; FENSKE C.; ENGELKE, W.; KILIARIDIS, S. Autotransplantation of immature third molars: influence of different splinting methods and fixation periods. **Dent Traumatol.** v. 18, n. 6, p. 322-330, 2002.
- DUBE, K.; PAUL, B.; SHANKARAN, A.; SHARMA, A. Successful autotransplantation of an immature third molar- a case report. **J. Dental and Medical Science**. v. 4, n.1, p. 39-42, 2013.
- GIANCRISTÓFARO, M.; PAULESINI JÚNIOR, W.; RIBEIRO JÚNIOR, N.V.; MARTELLI JÚNIOR, H.; SILVA, C. O. Transplante dental: revisão da literatura e relato de Caso. **Rev. de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**. v. 21, n. 1, p.74-82, 2009.
- KANG, J.; CHANG, H.; HWANG, Y.; HWANG, I.; OH, W.; LEE, B. autogenous tooth transplantation for replacing a lost tooth: case reports. **Restor Dent Endod**. v. 38, n. 1, p. 48-51, 2013.
- KHONGKHUNTHIAN, P.; CHANTARAMUNGKON, M.; WARANYUWAT S. The treatment of an avulsed maxillary central incisor by transplantation of an embedded mandibular premolar. **Traumatol Dent**. v. 18, n. 6, p. 335-338, 2002.
- KUMAR, P. R.; JYOTHI, M.; SIRISHA, K.; RACCA, K.; UMA, C. Autotransplantation of mandibular third molar: a case report. **Hindawi Publishing**. v. 2012, id. 629180, p.1-5, 2012.
- KVINT, S.; LINDSTEN, R.; MAGNUSSON, A.; NILSSON, P.; BJERKLIN, K. Autotransplantation of teeth in 215 patients. **Angle Orthodontist**. v. 80, n. 3, p. 446-45, 2010.
- NIMČENKO, T.; OMERCA, G.; VARINAUSKAS, V.; BRAMANTI, E.;

SIGNORINO, F.; CICCUI, M. Tooth auto-transplantation as an alternative treatment option: A literature review. **Dent Res J (Isfahan)**. v. 10, n. 1, p. 1-6, 2013.

complete tooth formation: a retrospective clinical survey. **Bull Tokyo Dent Cool**. v. 54, n.1, p. 27-35, 2013.

- PAGLIARIN, F. O.; BENATO, M. Transplante dentário autólogo: apresentação de dois casos. **Clin. Pesq. Odontol**. v. 2, n. 3, p. 231-240, 2006.
- RALDI, F. V.; SÁ-LIMA, J. R.; ARAUJO, M. M.; PATRIOTA, M.O. Transplante autólogo de terceiro molar. **BCI**. v. 9, n. 35, p. 250-253, 2002.
- SANTOS, L. C. S.; DOURADO, V. C.; VIEIRA, A. C.; DA SILVA, S. A.; LUZ, M. N. Autogenous transplantation dental as alternative for oral rehabilitation: case report. **Uningá Review**. v. 14, n. 1, p. 49-57, 2013.
- SEBBEN, G.; CASTILHOS, M. S.; SILVA, R. F. C. Transplantes autógenos de terceiros molares inclusos. **Revista da ADPPUCRS**. v. 1, n. 5, p. 111-109, 2004.
- SOUZA, J. G. Transplante autólogo do germe do terceiro molar. **RGO**. v. 50, n. 3, p. 175-176, 2002.
- TIRALI, R. E.; SAR, C.; ATES, U.; KIZILKAYA, M.; CEHRELI, S. B. autotransplantation of a supernumerary tooth to replace a misaligned incisor with abnormal dimensions and morphology: 2-year follow-u. **Hindawi Publishing**. v. 2013, id. 146343, p.1-5, 2013.
- PARK, J. H.; TAI, K.; HAYASHI, D. Tooth autotransplantation as a treatment option: a review. **J Clin Pediatr Dent**. v. 35, n. 2, p. 129-136, 2011.
- YOSHINO, K.; KARIYA, N.; NAMURA, D.; NOJI, I.; MITSUHASHI, K.; KIMURA, H.; Et al., Influence of age on tooth autotransplantation with complete root formation. **J. Oral Rehabilitation**. v. 40, n. 2, p. 112-118, 2013.
- YOSHINO, K.; KARIYA, N.; NAMURA, D.; NOJI, I.; MITSUHASHI, K.; KIMURA, H.; Et al., Risk factors affecting third molar autotransplantation in males: a retrospective survey in dental clinics **J. Oral Rehabilitation**. v. 39, n. 11, p. 821-829, 2012.
- YOSHINO, K.; KARIYA, N.; NAMURA, D.; NOJI, I.; MITSUHASHI, K.; KIMURA, H.; Et al., Survival in autitransplanted premolars with