

Relação Cirurgião-Dentista/Laboratório de Prótese Dentária: Quem Realiza o Planejamento das Armações Metálicas das Próteses Parciais Removíveis?

Relationship between the Dentist and Dental Prosthesis Laboratory: Who Plans the Metallic Framework of Partial Removable Prosthesis?

CYNTIA FERREIRA RIBEIRO¹
ALLAN ULISSES CARVALHO DE MELO²
ANTONIO ALVES DE ALMEIDA JÚNIOR³
JOSÉ LUIZ GÔES DE OLIVEIRA⁴
VALDIRENE PAULA DE ARAÚJO⁵
ANA CHRISTINA CLARO NEVES⁶

RESUMO

Objetivo: Conhecer o responsável pelo planejamento das armações metálicas das próteses parciais removíveis nas cidades de Aracaju-SE e Taubaté-SP e identificar como são enviadas as solicitações de trabalho aos laboratórios de prótese dentária. **Material e Métodos:** Neste estudo observacional, descritivo e transversal, os dados foram coletados a partir de um questionário, com vinte e uma questões objetivas sobre o laboratório; o planejamento e a fundição das armações metálicas. Os questionários foram aplicados a 16 responsáveis por laboratórios de prótese dentária, por dois pesquisadores previamente treinados. Os sujeitos do estudo, anteriormente à aplicação do questionário, foram esclarecidos sobre os objetivos e metodologia da pesquisa e sua participação na mesma, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstraram que 88% das armações metálicas eram planejadas pelos responsáveis pelos laboratórios de prótese dentária que, na maioria, eram técnicos. Adicionalmente foi possível verificar que aproximadamente 50% dos cirurgiões-dentistas não realizavam preparo de boca do paciente, como também não enviavam os modelos articulados aos laboratórios. **Conclusão:** Desta forma, torna-se imperioso que os cirurgiões-dentistas sejam conscientizados da necessidade da realização adequada do planejamento das próteses, objetivando proporcionar uma reabilitação segura, satisfatória e confortável ao paciente.

DECRITORES

Prótese parcial removível. Planejamento de prótese dentária. Odontologia.

ABSTRACT

Objective: To know the responsible persons for the planning of metallic frameworks of PRP in the cities of Aracaju, SE, and Taubaté, SP, as well as to identify how work requests have been sent to the dental prosthesis laboratories (DPL). **Methods:** In this observational, descriptive and transversal study, the data were collected starting from an interview script, including twenty one objective questions about the laboratory; request; planning and foundry of metallic framework. The interviews were accomplished in 16 DPL by two researchers previously trained. Prior to the application of the questionnaire, the volunteers were instructed as the goals and methodology of the research and signed the informed consent term. **Results:** It was demonstrated that 88% of the metallic frameworks were planned by the DPL personnel, who were mostly technicians. In addition, 50% of the dentists did not prepare the patient's mouth to receive the prosthesis, and did not send the casts articulated to the laboratories. **Conclusion:** It is imperious for dentists to become aware of the need to perform adequately the prosthetic planning, in order to provide a safe, satisfactory and comfortable oral rehabilitation to the patient.

DESCRIPTORS

Denture, partial, removable. Dental prosthesis design. Dentistry.

- 1 Mestre em Prótese Dentária. Discente do Programa de Doutorado em Odontologia, Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté/SP, Brasil
- 2 Staff do Serviço de Estomatologia do Serviço de Oncologia do Hospital de Urgência de Sergipe. Doutor em Estomatologia, Aracaju/SE, Brasil
- 3 Mestre em Prótese Dentária. Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade São Paulo (USP), São Paulo/SP, Brasil
- 4 Mestre em Prótese Dentária. Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju/SE, Brasil
- 5 Cirurgião-dentista. Universidade do Vale do Paraíba
- 6 Professora do Programa de Pós-graduação em Odontologia (Mestrado e Doutorado), Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté/SP, Brasil

As Próteses Parciais Removíveis (PPRs) são aparelhos protéticos que reabilitam estética e funcionalmente dentes ausentes e tecidos adjacentes, preservando as estruturas remanescentes e respeitando os princípios biomecânicos. Contudo, frequentemente pode ser observado, alto índice de pacientes reabilitados com este tipo de prótese confeccionada de maneira inadequada, resultando em prejuízos ao sistema estomatognático (TODESCAN, SILVA, SILVA, 1996).

Para que as reabilitações com PPR tenham sucesso, é necessário que seja realizado trabalho conjunto entre o Técnico de Prótese Dentária (TPD) e o Cirurgião-Dentista (CD), compartilhando responsabilidade, competência e integridade profissional, de forma a estabelecer um relacionamento baseado no respeito e confiança mútuos (BONACHELA *et al.*, 1990; DUARTE, PAIVA, 2000; FERNANDES *et al.*, 2004; MATOS *et al.*, 2004; MATTOS *et al.*, 2001; ULBRICH *et al.*, 1998; ZAVANELLI, HARTMANN, QUEIROZ, 2004). O cirurgião-dentista deve, com auxílio do exame clínico e exames complementares; dos modelos de estudo montados em articulador e delineados, estudar cuidadosamente cada caso, planejar a futura prótese, realizar o preparo de boca do paciente e enviar ao laboratório de prótese dentária (LPD) os modelos de trabalho e de orientação adequadamente desenhados, possibilitando ao protético confeccionar uma PPR adequada. Sendo assim, o CD será o idealizador e orientador do trabalho (BONACHELA *et al.*, 1990; FERNANDES *et al.*, 2004; MATOS *et al.*, 2004; TRAINOR, 1972; VIEIRA, TODESCAN, 1972).

O planejamento das PPR é imprescindível para um tratamento com resultado satisfatório, tanto para o paciente quanto para os profissionais envolvidos (DUARTE, PAIVA, 2000; FERNANDES *et al.*, 2004; MATOS *et al.*, 2004). No entanto, ainda é frequente encontrar cirurgiões-dentistas que delegam todas as etapas do planejamento das armações metálicas destas próteses aos Laboratórios de Prótese Dentária (DAVENPORT, 2000; DUARTE, PAIVA, 2000; FERNANDES *et al.*, 2004; HOLT, 1994; LECHNER, THOMAS, BRADSHAW, 1998; MODAFFORE, SOGA, KLIEMANN, 2000; ULBRICH *et al.*, 1998; VIEIRA, TODESCAN, 1972; ZAVANELLI, HARTMANN, QUEIROZ, 2004).

Diante do acima descrito, buscou-se com esta pesquisa, através da aplicação de um questionário, conhecer o perfil dos LPD envolvidos com a confecção das Próteses Parciais Removíveis nas cidades de Aracajú-SE e Taubaté-SP, além de analisar como estes laboratórios recebem a solicitação de confecção da armação metálica das mesmas, tentando identificar se o responsável pelo planejamento das PPR nestes municípios é o Cirurgião-Dentista ou o Técnico do Laboratório.

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo 16 Laboratórios de Prótese Dentária, sendo dez da cidade de Aracajú-SE e seis do município de Taubaté-SP, abrangendo diferentes bairros das duas cidades. O critério de inclusão dos LPD na pesquisa foi que nos mesmos fossem confeccionadas armações metálicas para próteses parciais removíveis.

Os responsáveis pelos LPD, após serem informados sobre o objetivo e a metodologia da pesquisa e sobre sua participação na mesma, quando concordavam em participar, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Posteriormente, dois pesquisadores (um em cada cidade), previamente treinados, coletavam as informações utilizando um questionário. As questões foram elaboradas de maneira objetiva para evitar respostas diversas.

Os questionários foram identificados por números, em ordem aleatória. O nome dos laboratórios e de seus responsáveis foi desprezado no intuito de preservar a identidade dos mesmos.

RESULTADOS

A maioria dos TPD responsáveis pelos LPD de Aracaju (70%) e Taubaté (83%) possuía mais de 10 anos de experiência na área, sendo que todos aqueles da cidade paulista possuíam formação em cursos técnicos enquanto apenas 60% dos aracajuanos tinham tal capacitação.

O volume mensal de peças protéticas produzidas

é superior a vinte em mais de 80% dos laboratórios de Aracaju e de Taubaté, sendo que nesta última cerca de 70% produzem mais de sessenta peças/mês. O tempo médio para produção de uma armação metálica a partir do modelo de trabalho é inferior a cinco dias em 70% dos LPD de Aracaju, enquanto em Taubaté este mesmo trabalho leva de cinco a oito dias na maioria (67%) dos laboratórios.

Muito poucos são os laboratórios que recebem moldes (10%) ao invés de modelos (90%) com solicitação de trabalho nos dois municípios. O tipo de gesso mais utilizado em Aracaju é o pedra (56%), enquanto em Taubaté os modelos são confeccionados em gesso especial (69%). Nem todos os CD do município paulistano enviam o modelo antagonista (82%), mas em Aracaju praticamente todos (98%) fazem tal envio. A desinfecção do modelo é algo nunca feito por 60% dos TPD aracajuanos e sempre realizada por 67% dos taubateanos, sendo o hipoclorito de sódio a substância mais utilizada por todos (75% e 66%, respectivamente).

O envio de modelos em articuladores não é algo feito comumente pelos CD de Aracaju e Taubaté visto que mais de 60% em ambos os municípios nunca fazem isso. Os aracajuanos utilizam articuladores semi-ajustáveis de modo exclusivo (100%). Apesar dos taubateanos também preferirem este tipo de articulador (67%), alguns deles ainda utilizam os não ajustáveis (33%).

O desenho da armação metálica é feita por apenas 9% dos CD paulistanos deixando isso a cargo do TPD em quase todos os casos (91%). A maior parte deles (83%) também não faz o delineamento dos modelos. Em Aracaju a situação não é muito diferente, pois neste município poucos CD (14%) fazem o desenho da armação metálica e 50% nunca fazem o delineamento. Os laboratórios de prótese dentária de Taubaté utilizam o delineador em todos os casos recebidos, mas os de Aracaju fazem uso deste dispositivo em 70% dos casos.

Todos os LPD de Aracaju e Taubaté utilizam a liga de cromo-cobalto, sendo que o reaproveitamento dessa liga é feito em 90% dos laboratórios aracajuanos e em 67% dos taubateanos. Quando deste reaproveitamento, 56% dos LPD de Aracaju e 75% dos de Taubaté acrescentam menos de 50% de liga nova à liga reutilizada.

DISCUSSÃO

Os LPD que participaram do estudo podem ser considerados experientes, visto que 75% dos mesmos tinham mais de 10 anos de trabalho. Apesar disso, deve ser dada atenção especial à formação técnica dos responsáveis pelos LPD, já que em 40% dos laboratórios de Aracaju os mesmos eram apenas práticos. Os LPD analisados por MATTOS *et al.* (2001) tinham perfil semelhante ao encontrado nessa pesquisa, já que o tempo de experiência dos mesmos era superior a 10 anos (média de 40 anos) e 55% deles trabalhavam, em média, para 15 dentistas.

Com relação à produção dos LPD estudados, foi evidenciado que 40% dos laboratórios de Aracaju confeccionavam entre 21 a 40 peças protéticas/mês e, em Taubaté, 67% dos LPD produziam mais que 60 peças/mês. Com relação à produção mensal de armações metálicas, em Aracaju, a mesma era de 16 a 30 armações em 50% dos laboratórios avaliados e, de 31 a 45 em 67% dos laboratórios de Taubaté. Talvez o menor número de armações solicitadas explique por que em Aracaju 70% dos laboratórios confeccionavam as mesmas em, no máximo, 5 dias e, em Taubaté, 67% dos laboratórios relataram prazo de 5 a 8 dias.

Os resultados revelaram que aproximadamente 7% e 14% das solicitações de trabalho recebidas pelos LPD de Aracaju e Taubaté, respectivamente, eram acompanhadas do molde. Segundo BARBOSA *et al.* (2003) o molde que não vai ao umidificador só não sofre alterações dimensionais se o gesso for vertido imediatamente sendo que, após 15 minutos já podem ser observadas as primeiras alterações. Os moldes que são mantidos em umidificador podem ser vazados até 30 minutos após a moldagem, sem que ocorram alterações dimensionais. Estes resultados são diferentes dos encontrados nos estudos de MATTOS *et al.* (2001) e MATOS *et al.* (2002) nos quais, respectivamente, 83% e 88,23% dos responsáveis pelos LPD relataram receber os moldes para serem vazados em seus laboratórios.

Com relação ao tipo de gesso utilizado para a confecção dos modelos de trabalho, os responsáveis pelos LPD de Aracaju afirmaram que 56% dos modelos recebidos eram vazados com gesso pedra e 4% em comum, enquanto, em Taubaté, 69% dos modelos eram

vazados com gesso especial, 28% em gesso pedra e 3% em gesso comum sendo que, cerca de 10% dos casos eram enviados sem antagonistas. Resultados semelhantes foram encontrados por DUARTE, PAIVA (2000) que relataram que 54,17% dos modelos eram vazados com gesso pedra, 42,5% com gesso especial e quase 4% com gesso comum. O uso do gesso comum para a confecção dos modelos de trabalho é muito prejudicial devido ao seu alto grau de alteração. FERNANDES *et al.* (2004), em trabalho publicado em 2004, relataram não ter encontrado nenhum caso de modelo confeccionado com gesso comum, sendo o gesso especial o mais comumente utilizado (67%) para preenchimento dos moldes recebidos por LPD de Porto Alegre-RS.

O ponto principal desse trabalho está relacionado ao planejamento das PPR. Foi evidenciado que 60% dos laboratórios de Aracaju e 67% dos de Taubaté nunca recebiam os modelos montados em articulador. Esses resultados estão de acordo com os 72,3% verificados por MATTOS *et al.* (2001). Para agravar a situação, dos casos que chegavam articulados aos laboratórios de Taubaté, 33% estavam montados em articuladores não ajustáveis. FERNANDES *et al.* (2004) verificaram que 91% dos modelos eram enviados aos laboratórios desarticulados. Os números também são preocupantes com relação ao uso dos delineadores, já que 50% dos laboratórios de Aracaju e 83% dos de Taubaté afirmaram nunca receber o modelo delineado. Este resultado está de acordo com resultados relatados por diversos autores estudados (DAVENPORT, 2000; DUARTE, PAIVA, 2000; MACENTEE, PIERCE, WILLIMSON, 1980; MODAFFORE, SOGA, KLIEMANN, 2000; ULBRICH *et al.*, 1998; ZAVANELLI, HARTMANN, QUEIROZ, 2004), que afirmaram que o delineamento do modelo costuma ser negligenciado pelos cirurgiões-dentistas e delegado ao técnico de laboratório. Em contrapartida, todos os responsáveis pelos LPD de Taubaté e 30% dos de Aracaju afirmaram que sempre executam o delineamento dos modelos. MACENTEE, PIERCE, WILLIMSON (1980), observaram que 2/3 dos cirurgiões-dentistas não utilizavam delineador durante o planejamento e desenho da PPR.

Ainda em se tratado de planejamento foi verificado que o desenho da armação metálica era realizado

em 50% dos laboratórios de Aracaju e 91% dos de Taubaté. Esse resultado corrobora com o observado por FERNANDES *et al.* (2004) que verificaram ausência do desenho da armação metálica em 65% dos trabalhos enviados para laboratórios da cidade de Porto Alegre-RS. Adicionalmente, 20% dos laboratórios pesquisados em Aracaju e 33% dos pesquisados em Taubaté relataram nunca haver recebido modelos com nichos preparados. Estes resultados estão de acordo com vários autores (DAVENPORT, 2000; FERNANDES *et al.*, 2004; LECHNER, THOMAS, BRADSHAW, 1998; MATOS *et al.*, 2004; MODAFFORE, SOGA, KLIEMANN, 2000; ULBRICH *et al.*, 1998; VIEIRA, TODESCAN, 1972, ZAVANELLI, HARTMANN, QUEIROZ, 2004), que afirmaram ser comum o planejamento das PPR ser realizado pelos LPD que não possuem pessoal com formação científica necessária para realizar este tipo de função. VIEIRA, TODESCAN (1972) verificaram que dos casos de PPR que chegavam aos laboratórios, 95% não apresentavam planejamento nem preparo da boca e, MATOS *et al.* (2002) evidenciaram, com base no relato de 47% dos técnicos entrevistados, que menos que 10% dos casos apresentavam preparo da boca. DUARTE, PAIVA (2000) e FERNANDES *et al.* (2004) não encontraram preparo de nichos em 94,17% e 72%, respectivamente, dos casos pesquisados. Ainda nesse raciocínio, autores como HOLT (1994); LECHNER, THOMAS, BRADSHAW (1998); MATOS *et al.* (2002) e DUARTE, PAIVA (2000) observaram que em 40%, 60%, 76,5% e 88,13%, respectivamente, dos casos avaliados, o planejamento da PPR era delegado ao LPD.

Com relação às ligas utilizadas para confecção das armações metálicas, todos os laboratórios de Aracaju e Taubaté relataram o uso da liga de Co-Cr, sendo a qualidade e o custo os critérios utilizados para a escolha. MATTOS *et al.* (2001) também verificaram, através de relato dos responsáveis pelos laboratórios estudados, prevalência de 79,8% para o uso da liga de Co-Cr. Reaproveitamento de liga foi verificado em 90% dos laboratórios de Aracaju e em 67% dos de Taubaté, e o mais grave é que, dos que reaproveitavam a liga, 56% em Aracaju e 75% em Taubaté utilizavam menos de 50% de liga nova. Resultados semelhantes foram encontrados por MATTOS *et al.* (2001) que relataram que 58% dos laboratórios estudados reutilizavam sobras

de ligas. Valores mais elevados foram encontrados por MATOS *et al.* (2002), que verificaram que 82,35% dos laboratórios reaproveitavam sobras de liga, 71,42% utilizavam entre 26 e 50% de liga já fundida, ou seja, quase sempre, mais de 50% da liga era nova.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados neste estudo, pode-se concluir que:

1. O planejamento das PPR quase sempre é delegado pelos cirurgiões-dentistas aos TPD, que muitas vezes são apenas práticos sem o conhecimento necessário para o desempenho desta função;
2. Os cirurgiões-dentistas desprezam etapas

importantes da confecção das PPR, como o preparo de boca;

3. Ainda há cirurgiões-dentistas que enviam os moldes para serem vazados nos LPD, desconsiderando as alterações dimensionais dos materiais de moldagem;
4. Apesar do grande número de informações e do conhecimento da importância da biossegurança na prevenção da infecção cruzada, apenas uma minoria dos LPD fazem a desinfecção dos moldes e modelos;
5. Todos os laboratórios de prótese dentária estudados utilizavam liga de Cr-Co, selecionando-a pela qualidade; contudo reaproveitavam sobras de liga sem nenhum critério para a confecção das estruturas metálicas.

REFERENCIAS

1. BARBOSA GAS, CARVALHO BX, SEABRA EJJ, LIMA IPC. Avaliação da estabilidade dimensional do alginato em relação ao tempo entre moldagem e vazamento e ao acondicionamento do molde. *PCL* 2003; 5(24): 133-37.
2. BONACHELA WC, DI CREDDO RC, ASCKAR EM, PAIVA HJ. Fotocópia de modelo parcialmente desdentado: um método preciso de comunicação entre o cirurgião-dentista e o técnico. *RBO* 1990; 48(1): 26-7.
3. DAVENPORT JC. Communications between the dentist and the dental technician. *Br Dent J* 2000; 189(9): 471-4.
4. DUARTE ARC, PAIVA HJ. Avaliação do nível de conhecimento e conscientização do cirurgião-dentista e do técnico em prótese dental, em relação ao planejamento e a execução de próteses parciais removíveis: estudo laboratorial. *Rev ABO Nac* 2000; 8(4):232-7.
5. FERNANDES EL, RIVALDO EG, COSME D, FRASCALCF. Avaliação do material enviado pelos cirurgiões dentistas aos laboratórios de prótese para confecção de prótese parcial removível. *Rev Fac Odont Porto Alegre* 2004 dez.; 45(2):14-6.
6. HOLT RD. The influence on partial denture design of a teaching video for general dental practitioners. *Br Dent J* 1994; 176(10):379-85.
7. LECHNER SK, THOMAS GA, BRADSHAW W. An interactive multimedia solution to learning removable partial denture design. *J Prosthodont* 1998.; 7(3):177-82.
8. MAC ENTEE MI, PIERCE CA, WILLIMSON MF. Attitudes of dentists in British Columbia to dental technicians, dental mechanics and removable prosthodontics. *J Can Dent Assoc* 1980; 46(12):768-71.
9. MATOS RL, PAGNANO VO, RIBEIRO RF, MATTOS MGC. Avaliação da interação cirurgião-dentista/técnico no processo de confecção de prótese parcial removível. *RPG Rev. Pós Grad* 2002; 9(1): 63-9.
10. MATTOS MGC, BRUN CL, MATOS RL, PAGNANO VO, RIBEIRO RF. Perfil dos laboratórios de prótese dental e dos trabalhos de prótese parcial removível. *PCL* 2001 nov./dez.; 3(16): 505-10.
11. MODAFFORE PM, SOGA MH, KLIEMANN C. O que devemos enviar ao laboratório para confecção de uma boa prótese parcial removível. *J Bras Clin Estet Odontol* 2000; 4(24): 77-81.
12. TODESCAN R, SILVA EEBB, SILVA J. *Atlas de prótese parcial removível*, 1ª edição, São Paulo: Santos; 1996, 345 p.
13. TRAINOR JE. Removable partial dentures designed by dentists before and after graduate level instruction: a comparative study. *J Prosthet Dent* 1972; 27(5): 505-10

14. ULBRICH NL, VAZ MAK, NEIVA G, MIRANDA CC. A eficiência no planejamento de armações metálicas de próteses parciais removíveis em 10 laboratórios de prótese dentária. *J Bras Odontol Clin* 1998; 2(8): 40-4.
15. VIEIRA DF, TODESCAN R. Estarrecedora situação da prótese parcial removível. *Rev Assoc Paul Cirug Dent* 1972; 26(6):299-310.
16. ZAVANELLI RA, HARTMANN R, QUEIROZ KV. Verificação do elo existente entre profissional e laboratório de prótese dental na confecção de próteses parciais removíveis na cidade de Goiânia-GO. *Revista PCL* 2004; 6(30): 167-73.

CORRESPONDÊNCIA

Cyntia Ferreira Ribeiro
Avenida Acrízio Cruz, 147. Apt. 401. Salgado Filho
Aracaju – Sergipe – Brasil
CEP: 49.020-210
Email: cyntiaribeior@yahoo.com.br