
AVALIAÇÃO DE UMA TÉCNICA DE EXODONTIA EM LABORATÓRIO COMO INSTRUMENTO DE ENSINO – ESTUDO PILOTO

EVALUATION OF A LABORATORY DENTAL EXTRACTION TECHNIC USED FOR TEACHING – A PILOT STUDY

Maurício Roth VOLKWEIS*
Ahron Ramalho de OLIVEIRA **
Rodrigo Ferreira FARIA**
João Carlos B. WAGNER ***
Juliana Pereira GOMES ****

RESUMO

Neste estudo piloto verificou-se o rendimento de dois grupos de alunos quanto ao uso de um tipo de manequim, que foi confeccionado com dentes naturais envolvidos por cera na porção radicular e inseridos em uma base de gesso, anteriormente ao atendimento dos pacientes. Observou-se que o grupo experimental, 6 alunos que realizaram o treinamento em manequins, obteve melhores resultados em relação ao grupo controle, 7 alunos que não realizaram treinamento em manequins). Todos estes alunos foram avaliados por professores da disciplina de Cirurgia I, utilizando os mesmos critérios de avaliação que foram: escolha do instrumental; empunhadura do sindesmótomo; fórceps e alavancas; apoio do instrumental; domínio da técnica cirúrgica, posicionamento e organização da mesa. Os professores não estavam cientes de quais alunos realizaram o treinamento antes do atendimento nos pacientes quando realizaram sua avaliação. Pôde-se concluir que esse manequim é de fácil confecção, proporcionando uma melhora dos resultados quanto ao rendimento dos alunos e servindo como auxiliar para aprimorar o treinamento cirúrgico.

UNITERMOS: Cirurgia bucomaxilofacial; extrações dentárias; exodontia; modelos de ensino

ABSTRACT

It was verified, in this paper, the performance of two groups of students in relation to the use of a type of model (which had been constructed with natural teeth covered with wax in the radicular portion and had been inserted in a cast basis), previously to the outpatient's clinic. It was observed that the experimental group (6 students who fulfilled models training) obtained better results than the control group (7 students who did not fulfill models training). All these students were evaluated by Surgery I teachers, who used the same evaluation criteria, such as: instrumental choice, syndesmotomy grasp, forceps and extractors, instrumental support, surgical technical domain, positioning and table organization. The teachers were not aware of what students had performed the training previously to the outpatient's clinic when they performed their evaluation. It was concluded that this model is of easy construction, leading to an improvement in the results regarding the students' performance, aiding to improve the surgery training.

UNITERMS: Oral surgery; Dental extraction; Teaching models.

*Cirurgião e Professor do Curso de Especialização em CTBMF do Complexo Hospitalar da Santa Casa de Porto Alegre - Sobradid.

**Cirurgião-dentista, ex-monitor da disciplina de Cirurgia II.

***Chefe do Serviço e Coordenador do Curso de Especialização em CTBMF do Complexo Hospitalar da Santa Casa de Porto Alegre - Sobradid.

****Aluna do Curso de Especialização em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Complexo Hospitalar Santa Casa de Porto Alegre - Sobradid.

INTRODUÇÃO

Para os iniciantes em cirurgia bucomaxilofacial pode haver dificuldades para atuar em diretamente sobre o paciente devido à falta de uma prática prévia. Manequins poderiam auxiliar e dar maior confiança aos estudantes desenvolvendo sua destreza. Procedimentos básicos, provavelmente, seriam melhor ensinados em um ambiente que permita ao professor discutir e criticar livremente o uso de instrumentais, sendo que, no laboratório, a discussão entre professor e aluno não sofre restrições.

Para tanto, a obtenção de um manequim, que possa ser facilmente confeccionado, compatível com a realidade brasileira e utilizado inúmeras vezes nesta prática, talvez possa atingir os objetivos já mencionados.

Dessa forma, procura-se verificar se o treinamento prático em manequim de gesso com dentes naturais é efetivo para um melhor desempenho dos estudantes de odontologia junto ao atendimento de paciente.

REVISÃO DE LITERATURA

Walker (1958) descreveu a utilização de modelos para o ensino de cirurgia e afirma que seu emprego melhorou as técnicas de demonstração para grupos de estudantes. O autor descreve o preparo de modelos nos quais as cirurgias podem ser realizadas sob condições semelhantes às encontradas na boca: dentes naturais envolvidos por osso com tecidos moles revestindo-os. Tal conjunto, apropriadamente montado, pode ser usado para radiografias, incisões, remoção de osso por cinzel ou broca, com ou sem irrigação, odontosseção e toaleta do alvéolo.

Walker, Dick (1963) interessados em auxiliar os alunos na prática cirúrgica utilizando manequins, descreveram com detalhes a construção de manequins utilizando-se osso combinado com polimetilmetacrilato para simular a estrutura óssea.

Dentes acrílicos ou naturais são inseridos nos locais apropriados do látex e o molde é preenchido com cera derretida. Quando endurecidas, os maxilares de cera são removidos e acabados. O modelo de cera é incluído numa mufla e preenchida com gesso. Após o gesso endurecer, a mufla é aquecida e toda a cera é removida. Faz-se o acabamento e coloca-se o material á base de silicone para simular o mucoperiósteo.

Hars, Hellen (1972) descreveram um experimento promissor feito ao longo de um período de dois anos que consistiu na instrução de graduandos em odontologia nas diferentes técnicas cirúrgicas através do uso de manequim. Segundo os autores, têm sido pequenas ou inexistentes as oportunidades para os estudantes de graduação adquirirem treinamento na técnicas de cirurgia e sutura em cirurgia bucal antes de entrarem na clínica. O estado emocional do estudante próximo ao seu primeiro caso de cirurgia e sua falta de experiência faz com que ensinar e instruir sob essas circunstâncias se torne muito mais difícil.

Os modelos são montados em uma cabeça regular de manequim e radiografias podem ser tiradas em qualquer região requerida. Após a finalizado do procedimento cirúrgico, o modelo pode ser renovado em poucos minutos através da implantação de outro dente. Os estudantes demonstraram mais confiança e habilidade quando realizaram seu trabalho na clínica. O modelo proporciona uma boa oportunidade para a instrução de vários casos e após os dois anos de experiência com o uso dos modelos, mostrou-se inteiramente satisfatório do ponto de vista de ensino.

Whitehead, Newman (1973) relataram que os estudos de Walker (1958) e Walker, Dick (1963) estimularam a introdução de modelos para o ensino de técnicas cirúrgicas bucais menores para graduandos na University of Birmingham - Dental School. Esses estudos incluem temas como extrações a fórceps e modificações nos métodos originais de produção de modelos.

Demonstrações em pacientes não são sempre o meio ideal para introduzir os estudantes aos procedimentos de cirurgia bucal. O uso de modelos, contudo, permite completa liberdade de diálogo e demonstração pelo professor e pode ser praticado imediatamente pelo estudante. (WHITEHEAD, NEWMAN, 1973).

Whitehead, Newman (1973) vinham tentando desenvolver e modificar o método de Hars, Hellen (1972) baseado numa carga anual de 80 – 90 estudantes de possibilidade financeiras limitadas. A meta desses autores era que o modelo fosse o mais real possível, barato e simples, oferecendo problemas cirúrgicos uniformes, proporcionando, desse modo, uma evolução de situações de ensino.

A experiência obtida com a utilização de manequim é que os estudantes aceitam esse caminho para aprender, realizando sua primeira cirurgia real na boca de modo mais fácil. Os exercícios no modelo aumentam a autoconfiança dos estudantes e previne o estresse devido à falta de conhecimento no manuseio dos instrumentais, detalhes no acesso cirúrgico e como se portar em situações particulares (THERIDSEN, RITZAU, MIKKELSEN, 1977).

Em 1992, os autores Roberts, Rout, Huah, elaboraram um modelo para o ensino dos aspectos práticos de cirurgia bucal rotineira em ambiente laboratorial. Peças substitutas permitem o modelo ser rapidamente reutilizado e, que sucessivos estudantes possam praticar os procedimentos. Manter um custo mínimo por procedimento foi de fundamental importância.

Silveira, Beltrão (1998) observaram que no processo ensino – aprendizagem em exodontia havia certo receio dos alunos em realizar o ato cirúrgico nos pacientes, especialmente, em relação à força e ao correto posicionamento dos instrumentos durante os movimentos luxatórios do dente, assim como a prática de incisão, odontosecção, osteotomia e sutura dos retalhos. Outro fator observado durante a

realização da odontosecção é a falta da visão espacial em relação à direção das raízes, o qual pode provocar erro no sentido do corte do dente. Também é relevante chamar a atenção para o espaço limitado de trabalho na boca (SILVEIRA, BELTRÃO, 1998).

Os autores ainda descreveram duas técnicas para a confecção de manequins para a prática cirúrgica; a primeira, seria construí-la de forma artesanal, consistindo de uma base de gesso pedra, na qual são incluídas as porções radiculares dos dentes naturais, cujas raízes são enceradas com cera rosa para simular o ligamento periodontal, a segunda técnica seria, construindo-o a partir de um manequim pré-fabricado, que consiste em um manequim plástico com canaletas (que seriam os alvéolos) e uma cobertura de borracha que corresponderia à gengiva e à mucosa. Insere-se cera nas porções radiculares e introduz-se os dentes nas “aberturas alveolares” da borracha que correspondem à gengiva; adapte-se esta borracha com os dentes sobre a canaleta do manequim e fixe-a lateral ao treinamento nos manequins.

METODOLOGIA

Foram confeccionados dez manequins com quatro dentes naturais cada um, sendo dois pré-molares e dois molares, utilizando um total de quarenta dentes extraídos, parte do banco de dentes da disciplina de Cirurgia II.

Cada dente natural teve sua raiz revestida por cera plastificada, simulando o ligamento periodontal. Preparou-se então uma base de borracha para conformação de modelos, fabricada industrialmente, que serve para suporte do gesso, colocando cera nas bordas para dar altura uniforme e, colocou-se gesso pedra (100g de gesso por 30 ml de água), pequenas porções de gesso entre as raízes dos dentes polirradiculares foram colocadas para facilitar a sua posterior inserção na base de borracha (figura 1).

Preencheu-se com gesso a base de borracha e foram inseridos os dentes, posicionando-os

adequadamente (figura 2). Aguardou-se o endurecimento do gesso e então removeu-se da base a estrutura produzida (figura 3). Depois dos manequins confeccionados, foram selecionados, aleatoriamente, treze alunos do 5º. semestre de um curso de odontologia do período 2002/1 que estavam cursando a disciplina de Cirurgia I e haviam assistido às aulas teóricas de técnicas cirúrgicas de exodontia, antes do treinamento nos manequins. Os participantes foram divididos em dois grupos. Um grupo controle com sete indivíduos e um grupo experimental com seis alunos.



Fig. 1 - Confeção do manequim em gesso.

Os alunos do grupo experimental receberam um manequim, um conjunto de fórceps e alavancas e tempo livre para praticarem de acordo com as aulas teóricas.

Em outro momento, todos os alunos foram designados para atender em um paciente que necessitasse de exodontia e foram observados pelos professores de cirurgia através dos critérios de avaliação. Utilizou-se o cegamento dos grupos para que os professores avaliadores não soubessem se estavam avaliando alunos que treinaram previamente ou não. Após isto, fez-se a comparação entre os resultados obtidos nos dois grupos de alunos.



Fig. 2 - Aspectos após a inserção dos dentes.



Fig. 3 - Manequim após confecção.

Os critérios utilizados para a avaliação dos alunos para as extrações nos pacientes foram: escolha do instrumental, empunhadura dos instrumentais (sindesmótomo, fórceps e alavanca); apoio do instrumental; domínio da técnica cirúrgica; posicionamento e organização da mesa.

RESULTADOS

Os dados a seguir correspondem às médias percentuais simples dos grupos avaliados.

Na tabela 1, pode-se observar o grupo de alunos que realizou treinamento nos manequins antes ao atender o seu primeiro paciente. Detectou-se que todos os alunos fizeram a escolha correta do instrumental, assim como o posicionamento e a organização da mesa também foram realizados corretamente. Porém, observa-se que a maioria desses alunos realizara o apoio do instrumental de forma incorreta.

TABELA 1: Grupo experimental, correspondente aos alunos que praticaram o treinamento com manequim.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CORRETO	INCORRETO
Escolha do instrumental	6 – 100%	0 – 0%
Empunhadura do sindesmótomo	5 – 83,3%	1 – 16,7%
Empunhadura do fórceps	5 – 83,3%	1 – 16,7%
Empunhadura do alavanca	4 – 66,7%	2 – 33,3%
Apoio do instrumental	2 – 33,3%	4 – 66,7%
Domínio da técnica cirúrgica	4 – 66,7%	2 – 33,3%
Posicionamento	6 – 100%	0 – 0%
Organização da mesa	6 – 100%	0 – 0%

Porto Alegre, 2002.

Na tabela 2, observam-se os resultados do grupo de alunos que não realizou treinamento nos manequins antes de atender ao seu primeiro paciente. Detectou-se que todos os alunos fizeram a escolha do instrumental e a organização da mesa correta. Porém, a maioria desses alunos tiveram a empunhadura do fórceps e da alavanca e o apoio do instrumental incorretos.

TABELA 2: Grupo controle, no qual os alunos não praticaram o treinamento em manequim.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	CORRETO	INCORRETO
Escolha do instrumental	7 – 100%	0 – 0%
Empunhadura do sindesmótomo	6 – 85,8%	1 – 14,2%
Empunhadura do fórceps	3 – 42,9%	4 – 57,1%
Empunhadura do alavanca	2 – 28,6%	5 – 71,4%
Apoio do instrumental	1 – 14,2%	6 – 85,8%
Domínio da técnica cirúrgica	4 – 57,1%	3 – 42,9%
Posicionamento	5 – 71,4%	2 – 28,6%
Organização da mesa	7 – 100%	0 – 0%

Porto Alegre, 2002.

DISCUSSÃO

Sabe-se que, antes do atendimento ao primeiro paciente, os alunos sentem-se muito inseguros e ansiosos justamente por não terem praticado nenhuma cirurgia antes (WHITEHEAD, NEWMAN, 1973; THEKILDSEN *et al.*, 1977). Sendo assim, a literatura afirma que o uso de manequins para treinamento prévio ao atendimento dos pacientes proporciona uma maior segurança e entendimento da prática cirúrgica, melhorando o rendimento dos alunos.

Cada autor (WALKER, 1958; WALKER, DICK, 1963; WHITEHEAD, NEWMAN, 1973; THEKILDSEN *et al.*, 1977; ROBERTS *et al.* 1992; SILVEIRA, BELTRÃO, 1998) descreve um tipo diverso de manequim, sendo que alguns desses manequins são confeccionados tendo por base os mais antigos, porém, com algumas melhorias na tentativa de uma situação cirúrgica mais realista ou específica.

O manequim utilizado para a realização deste trabalho é o mais simples de ser confeccionado, pois os materiais utilizados para a sua construção são de fácil acesso e os manequins podem ser confeccionados pelos próprios alunos, uma vez que esses materiais são de manuseio corriqueiro em odontologia. Outrossim, verifica-se que é possível reutilizar os dentes naturais para a confecção de novos manequins.

Considerando-se as dificuldades sócio-econômicas do país, uma técnica simplificada que proporcione resultados positivos no processo de aprendizagem é uma ferramenta importante que pode ser empregada.

Comparando-se o manequim utilizado para a realização deste trabalho com os outros manequins descritos, este possui a desvantagem de não ser coberto por um material que simule os tecidos moles bucais, portanto não há a possibilidade de fazer incisões, retalhos e realizar treinamento de suturas. Também não é possível o treinamento de outros procedimentos como, por exemplo, apicetomias. Porém, o objetivo deste manequim é proporcionar aos alunos iniciantes um treinamento prévio ao seu primeiro paciente de exodontia, para este fim, o manequim mostrou poder ser utilizado com êxito, pois é possível treinar a escolha do instrumental adequado, treinar a empunhadura do instrumental, realizar as etapas cirúrgicas (apreensão, luxação e avulsão), odontosecção e o posicionamento do instrumental em relação ao dente.

Os alunos que participaram deste trabalho assistiram à mesma aula teórica sobre técnicas de

exodontia, porém, o grupo que realizou o treinamento nos manequins obteve resultados melhores comparados aos alunos que não realizaram este treinamento, provando que o uso deste manequim proporciona um melhor rendimento quanto à prática exodôntica simples. Convém lembrar que os professores que realizaram as avaliações práticas não sabiam se os alunos haviam praticado no manequim ou não.

Outro fator que é subjetivo e difícil de ser avaliado é o de que a expectativa de praticar anteriormente e utilizar o instrumental, podendo testá-lo, também atua como um fator estimulante e motivador para os alunos iniciantes.

Sendo assim, recomenda-se aos alunos o treinamento de exodontia em manequins antes ao atendimento de seus primeiros pacientes.

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada pode-se afirmar que:

O manequim testado é de fácil confecção e serve como auxiliar para aprimorar o treinamento cirúrgico.

O treinamento prévio ao atendimento aos pacientes, em manequim, proporciona uma melhora dos resultados quanto ao rendimento dos alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - HARS, E.; HELLEM, S.; **The use of a model for teaching oral surgery. *Journal Oral surgery*, v.30, n. 1, p. 410-412, janeiro. 1972.**
- 2 - ROBERTS, J. F.; ROUT, P. G. J.; HULLAH, W.; **A New Oral Surgery Teaching Model. *British Dental Journal*, v.172, n.8, p. 320 – 321, abril. 1992.**
- 3 - SILVEIRA, J. O L.; BELTRÃO, G. C.; **Exodontia em laboratório com manequins. *RGO*, v. 46, n.3, p. 147 – 148, jul./ ago./ set. 1998.**
- 4-THEAKILDSSEN, P.; RITZAU, M.; MIKKELSEN, L.; **A simplified model for teaching minor or surgery. *International Journal of Oral Surgery*, v. 6, n. 5, p. 287-291, Outubro. 1977.**
- 5 - WALKER, R. O.; DICK, J. W.; **Models for teaching oral surgery techniques. *The Dental Practitioner*, v. 14, n. 1, p. 386-398, Setembro. 1963.**
- 6 - WALKER, R. O.; **Teaching Model. *British Dental Journal*, v.104, n. 3, p. 404-406, fevereiro. 1958.**
- 7 - WHITEHEAD, F. I. H.; NEWMAN, A.; **Models for teaching minor oral surgery. *Journal of Dentistry*, v. 2, n. 2, p. 59-62, Dezembro. 1973.**