

APLICABILIDADE DO GESSO ODONTOLÓGICO NOS PROCEDIMENTOS DE REABILITAÇÃO ORAL.

APPLICABILITY OF DENTAL PLASTER IN PROCEDURES PERFORMED FOR ORAL REHABILITATION.

Sérgio Spezzia*

*Cirurgião Dentista. Especialista em Gestão Pública pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialista em Adolescência para Equipe Multidisciplinar e Mestre em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Escola Paulista de Medicina – UNIFESP.

Endereço para correspondência - Autor responsável:

Sérgio Spezzia
Email: sergio.spezzia@unifesp.br

declaração de conflito de interesse - nada a declarar quanto a quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo.

transferência de direitos autorais - todos os autores concordam com o fornecimento de todos os direitos autorais a Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde.

RESUMO

Introdução: No contexto geral, pode-se empregar o gesso em Odontologia para moldagem, confecção de modelos de estudo, confecção de modelos de trabalho, para montar modelos vazados no articulador e para elaborar troqueis e modelos unitários, entre outras aplicações. O desfecho obtido com a restauração em boca depende de propriedades satisfatórias do gesso odontológico utilizado na elaboração do modelo. Deve haver a adoção de determinados cuidados para confecção desses modelos. **Objetivo:** O objetivo do presente artigo foi por intermédio da realização de uma revisão narrativa da literatura verificar como o gesso odontológico pode ser empregado no transcorrer dos procedimentos odontológicos na obtenção de desfecho clínico satisfatório. **Resultados:** Inexiste

um material odontológico que possa ser considerado ideal somente com propriedades satisfatórias, no entanto comumente o gesso é empregado nos passos clínicos e em laboratório tendo aceitabilidade. A prática da Odontologia Digital e das moldagens digitais vem sendo empregadas clinicamente com a utilização de escaners intra e extraorais, procedendo a execução da obtenção das informações ou detalhes a serem copiados diretamente em boca ou por intermédio das digitalizações em moldagens e em modelos de gesso. O modelo de gesso que será escaneado deve possuir cópia fiel do apresentado em boca. **Conclusão:** Concluiu-se que o desfecho obtido por intermédio da aplicação do gesso odontológico nos procedimentos realizados depende do manuseio correto desse material odontológico, dessa maneira possibilitando e tornando viável o emprego satisfatório das propriedades intrínsecas ao

material que são benéficas para uso clínico.

Palavras-chave: Sulfato de Cálcio. Reabilitação. Materiais Dentários. Prótese Dentária.

ABSTRACT

Introduction: In the general context, plaster can be used in dentistry for molding, making study models, making working models, to assemble hollow models in the articulator and to prepare dies and unit models, among other applications. The outcome obtained with the restoration in the mouth depends on the satisfactory properties of the dental plaster used in the elaboration of the model. Certain precautions must be taken when making these models. **Objective:** The objective of this article was, through a narrative review of the literature, to verify how dental plaster can be used in the course of dental procedures in order to obtain a satisfactory clinical outcome. **Results:** There is no

dental material that can be considered ideal only with satisfactory properties, however plaster is commonly used in clinical and laboratory steps with acceptability. The practice of Digital Dentistry and digital impressions has been clinically employed with the use of intra and extraoral scanners, proceeding to obtain information or details to be copied directly into the mouth or through digitalization in impressions and plaster models. The plaster model to be scanned must have a true copy of the one presented in the mouth. **Conclusion:** It was concluded that the outcome obtained through the application of dental plaster in the procedures performed depends on the correct handling of this dental material, thus enabling and making feasible the satisfactory use of the intrinsic properties of the material that are beneficial for clinical use.

Keywords: Calcium Sulfate. Rehabilitation. Dental Materials. Dental Prosthesis.

Enviado: 02/2022

Aceito: 06/2022

Revisado: 07/2022

INTRODUÇÃO

Os gessos advém do mineral gipsita. Sulfato de cálcio hemiidratado é inserido em água e a mistura promove reação de presa do material, que é designada de cristalização. O período que a presa do gesso demora para ocorrer depende do quantitativo de água que é adicionado, havendo maior volume de água ocorre demora maior para ocorrer a reação de presa. Por outro lado, havendo período de espatulação do gesso maior procede minimização no tempo de presa, uma vez que cristais presentes fraturam e estruturam núcleos de cristalização^{2,4,9}.

De acordo com a norma nº 25 da ADA em conformidade com a composição química presente estão disponibilizados cinco tipos de gesso odontológico para uso, envolvendo gesso tipo I, tipo II, tipo III, tipo IV e tipo V. O tipo I possui emprego com finalidade de

impressão; o tipo II possui uso para estudo onde não requer-se a propriedade de resistência; o tipo III denominado de gesso pedra são empregados para confecção dos modelos de trabalho requerem propriedade que envolve resistência satisfatória; o tipo IV constitui o gesso pedra melhorado que possui com elevada resistência e reduzida expansão e o tipo V, que é o gesso pedra melhorado possui propriedades com elevada resistência e elevada expansão¹.

No contexto geral, pode-se empregar o gesso em Odontologia para moldagem, confecção de modelos de estudo, confecção de modelos de trabalho, para montar modelos vazados no articulador e para elaborar modelos unitários, entre outras aplicações^{2,9}.

Relacionado a relevância clínica intrínseca a esse material odontológico, está evidenciado que existe papel de destaque pertinente ao gesso, no que tange a prática

clínica odontológica, uma vez que seu manuseio correto e emprego nas etapas dos procedimentos odontológicos, que envolvem reabilitação oral com uso de restaurações protéticas é essencial para obtenção de qualquer desfecho clínico.

Os gessos são estruturados por intermédio de mineral denominado de gipsita, que configura fórmula química de sulfato de cálcio diidratado ou $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. O sulfato de cálcio hemiidratado ou gesso é misturado com água e em seguida obtém-se sulfeto de cálcio diidratado também denominado de gipsita original, havendo liberação de calor. O tempo de presa é dependente de dois fatores, englobando o período em que procede a espatulação e a proporção água/pó. Empregando-se quantidade de água aumentada, concomitantemente o tempo de presa torna-se maior, uma vez que os cristais demoram um período maior para promover entrelaçamento. Havendo maior período de espatulação evidencia-se redução do período de tempo de presa, já que os cristais estruturados quebram-se, propiciando novos núcleos de cristalização e concomitantemente promovendo uma reação acelerada^{1,2,9}.

A odontologia digital trouxe consigo traços inovadores para a prática odontológica, diferindo do perfil praticado tradicionalmente, mesmo assim o gesso odontológico, devido sua importância continuou a ser empregado nos casos de moldagem digital¹².

O objetivo do presente artigo foi por intermédio da realização de uma revisão narrativa da literatura verificar como o gesso odontológico pode ser empregado no transcorrer dos procedimentos odontológicos na obtenção de desfecho clínico satisfatório.

REVISÃO DE LITERATURA

O desfecho obtido com a restauração em boca depende de propriedades satisfatórias do gesso odontológico utilizado na elaboração do modelo. Deve haver a adoção de determinados cuidados para confecção desses modelos, envolvendo seleção do tipo de gesso adequado para cada caso em particular; utilização de técnica de moldagem adequada e realizada corretamente, possibilitando impressão fiel das características presentes em boca⁶.

Nas etapas laboratoriais o modelo deve possuir características que possibilitem reprodução fiel da boca dos pacientes, inexistindo alterações dimensionais, conjuntamente apresentando propriedades satisfatórias de dureza, visando tornar viável o trabalho a ser executado para confecção protética¹³.

Inexiste um material odontológico que possa ser considerado ideal somente com propriedades satisfatórias, no entanto comumente o gesso é empregado nos passos clínicos e em laboratório tendo aceitabilidade¹⁰.

Na área de Prótese Dentária a boca dos pacientes é moldada e em seguida depois de obtida uma moldagem fiel em boca realiza-se o vazamento de gesso nesses moldes para confeccionar o modelo, que pode ser denominado por modelo de estudo ou modelo de trabalho, em conformidade com sua finalidade de emprego e tipo de gesso utilizado. O modelo de trabalho, que é usado nas etapas laboratoriais de confecção das próteses dentárias deve apresentar maior resistência, concomitantemente possibilitando reprodutibilidade fiel da boca dos pacientes⁶.

A prática da Odontologia Digital e das moldagens digitais vem sendo empregadas clinicamente com a utilização de escaners intra e extraorais, procedendo a execução da obtenção das informações ou detalhes a serem copiados diretamente em boca ou por intermédio das digitalizações em moldagens e em modelos de gesso. O modelo de gesso que será escaneado deve possuir cópia fiel do apresentado em boca¹².

Pode-se constatar que o gesso odontológico deve continuar fazendo parte das abordagens e procedimentos odontológicos, constituindo um material dentário de uso imprescindível mesmo com as práticas inovadoras esboçadas na atualidade que englobam a Odontologia Digital¹².

DISCUSSÃO

Convém ressaltar que a correlação entre os modelos de gesso e os materiais odontológicos empregados em procedimentos de moldagem que irão determinar a qualidade da superfície no modelo em gesso obtido depende da ação de determinantes como detecção e presença de contaminantes e

possibilidade de reação química em gesso proveniente de ação de elementos inerentes ao material odontológico empregado na obtenção da etapa de moldagem⁷.

Muitas vezes procede a obtenção de um modelo com reprodutibilidade infiel advindo de limpeza e lavagem insuficientes dos moldes obtidos em boca em etapa anterior ao vazamento de gesso para confecção dos modelos. Sabe-se que nos moldes pode haver instalação de contaminantes, envolvendo sangue dos pacientes e saliva, entre outros que podem afetar o desfecho com a elaboração dos modelos³.

A saliva e o sangue dos indivíduos em tratamento possibilita o acometimento por infecções cruzadas e requer que sejam adotadas medidas para precaução relacionadas com a biossegurança³.

A desinfecção dos moldes e dos modelos ocorre em seguida, uma vez efetuada a etapa de limpeza. Nela almeja-se extirpar os micro-organismos encontrados, visando impedir a instalação de patologias infectocontagiosas em boca^{3,7,11}.

O descarte do gesso odontológico usado deve ocorrer de maneira que não haja prejuízo ao meio ambiente. Segundo diretriz do Conselho Nacional do Meio Ambiente, o gesso pode ser reaproveitado depois de limpo e desinfetado para outras funcionalidades, como na agricultura⁵.

Convém frisar que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) preconizados pela Organização das Nações Unidas objetivam dentre outras finalidades, minimizar ou eliminar impactos ambientais que prejudiquem a qualidade de vida das pessoas. A conscientização desses parâmetros em âmbito odontológico permite que sejam tomadas medidas para que os resíduos produzidos não possuam destinação imprópria⁸.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que o desfecho obtido por intermédio da aplicação do gesso odontológico nos procedimentos realizados depende do manuseio correto desse material odontológico, dessa maneira possibilitando e tornando viável o emprego satisfatório das propriedades intrínsecas ao material que são benéficas para uso clínico.

REFERÊNCIAS

1. ADA - Council on Scientific Affairs. ANSI/ADA Specification n.25, an adaption of ISO Standard 6873: for Dental Gypsum Products; 1998.
2. Anusavice KJ. Phillips materiais dentários. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1998.
3. Boer PR, Afonso P, Francisconi S, Frossard M. Avaliação Dimensional de Troquéis de Gesso Obtidos de Moldes de Hidrocolóide Irreversível após Desinfecção. Ciênc Biols Saúde, 2004; 25:3-8.
4. Casemiro LA, Hamida HM, Panzeri H, Pires FC. Materiais para Moldagem: Avaliação dos Tempos de Presa, das Resistências à Tração e Compressão das Partículas. Rev Odonto Ciên, 2006; 53:207-11.
5. Conama – Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30702.html>. Acessado em 15 de janeiro de 2022.
6. Freitas CA, Zanotti TS, Rizzante FAP, Furuse AY, Freitas MFA. Linear setting expansion of different gypsum products. RSBO, 2015; 12(1):61-7.
7. Martognoni M, Schöenberger A. Precisão em Prótese Fixa. São Paulo, 1998.
8. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Indicadores Brasileiros para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/> Acessado em 25 de fevereiro de 2022.
9. Phillips RW. Skinner materiais dentários, 8a. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1986.
10. Porto BG, Santos Pinto A, Grehs RA, Porto TS, Silva MB. Dimensional changes in plaster cast models due to the position of the impression tray during setting. J Dent Res Rev, 2014; 1(3):118-22.

11. Sartori IAM. Manual de Biossegurança e Desinfecção de Materiais de Moldagem e Moldes para Profissionais de Prótese Dentária. CFO – Conselho Federal de Odontologia. 2020.

12. Spezzia S. O Emprego da Moldagem Digital na Prática Odontológica. Rev Prótese News, 2019; 6(1):58-62.

13. Volpato CAM. Análise Dimensional de Modelos de Trabalho para a Construção de Próteses Implantosuportadas Obtidas Através de Diferentes Materiais de Vazamento. [Dissertação]. Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.