



CESPU

COOPERATIVA DE ENSINO
SUPERIOR POLITÉCNICO
E UNIVERSITÁRIO

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Relatório Final De Estagio

TÉCNICAS DE IMPRESSÃO E MATERIAIS PARA REBORDOS MÓVEIS NA MAXILA

Laura Suárez López

Orientador: Prof. Doutora Mónica Cardoso

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Laura Suárez López, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: Técnicas De Impressão e Materiais Para Rebordos Móveis Na Maxila.

Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde.

A Aluna

ACEITAÇÃO DO ORIENTADOR

Eu, Mónica Alexandra Guedes Cardoso, com categoria de profissional de Professor Auxiliar Convidado do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio titulado **“TÉCNICAS DE IMPRESSÃO E MATERIAIS PARA REBORDOS MÓVEIS NA MAXILA”**, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Laura Suárez López, declaro que sou de parecer favorável para que no Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes, à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 2019

O Orientador

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer á minha orientadora, Professora Mónica Cardoso por toda a disponibilidade e pelo auxílio na realização deste trabalho.

Aos meus colegas e amigas do piso que me acompanharam nesta etapa. Obrigada pela ajuda neste longo percurso, companheirismo e sobretudo por toda a amizade. São amigos que levo comigo, sem dúvida, para sempre.

Ao amor da minha vida, Angel, pelo apoio e carinho diário, imensa paciência e, por acima de tudo total ajuda na superação de todas as dificuldades que foram surgindo.

Tendo consciência de que sozinha nada disto seria possível, dirijo um agradecimento especial aos meus pais e família por serem modelos de coragem, inspiração de força, pelo apoio incondicional, e paciência demonstrados, e, sobretudo, por acreditarem em mim e nunca me deixarem desistir de nada. A eles dedico este trabalho.

ÍNDICE

Capítulo I – Desenvolvimento da Fundamentação Teórica

1. Introdução.....	2
2. Objetivos	3
3. Metodologia.....	3
4. Desenvolvimento.....	4
4.1 Rebordo alveolar móvel.....	4
4.2 Avaliação e classificação do terreno protético.....	5
4.3. Problemas clínicos associados ao rebordo móvel.....	5
4.4 Gestão cirúrgica de rebordos móveis	6
4.5 Técnicas de impressão de rebordos móveis.....	7
4.5.1 Técnicas de impressão mucostática num só passo	9
4.5.2 Técnicas de impressão mucostática em dois passos.....	10
4.5.3 Técnica de impressão mucoestática em dois passos “Window Technique” ..	11
4.5.4 Técnica de janela modificada “Modified Window Technique”	12
4.6 Materiais de impressão usados atualmente.....	14
5. Conclusão	17
6. Bibliografia.....	19

Capítulo II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1. Estágio em Clínica Geral Dentária	24
2. Estágio em Clínica Hospitalar	25
3. Estágio em Saúde Oral Comunitária	26
4. Considerações finais	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: moldeira individual segundo a técnica de impressão a um passo descrita por Shum and Pow 2014. (16)

Figura 2: moldeira individual segundo a técnica de impressão a dois passos descrita por Singh *et al*/2014. (14)

Figura 3: moldeira individual segundo a técnica de impressão com janela descrita por Rashid *et al*/2015. (8)

Figura 4: moldeira individual segundo a técnica de janela modificada descrita por Labban 2017. (18)

ÍNDICE DE TABELAS

Capítulo I – Desenvolvimento da Fundamentação Teórica

Tabela 1: Propriedades dos materiais de impressão. Adaptado de Massad *et al*/2006 (25)

Capítulo II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

Tabela 2: Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio em Clínica Geral dentária

Tabela 3: Número de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio Hospitalar

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RM: rebordo móvel

RMs: rebordos móveis

CF: crista flácida

CFs: cristas flácidas

PVS: polyvinylsiloxane

SA: silicone de adição

RESUMO

O sucesso de um tratamento de reabilitação com prótese total deve-se em grande parte à seleção e uso correto de técnicas e materiais de impressão. A retenção, suporte e estabilidade de uma prótese total dependem da ótima qualidade e fidelidade da impressão feita nos tecidos de suporte. Isto é dificultado quando estamos na presença de áreas de rebordos móveis, produzidas pela extrema reabsorção do rebordo ósseo ou no caso da "Síndrome da Combinação".

Um rebordo mole ou flácido é uma área de tecido mole móvel, composta de mucosa hiperplásica e tecido conjuntivo fibroso (flexível), bem como tecido conjuntivo colagenizado mais denso que afeta as cristas alveolares maxilares ou mandibulares.

Diferentes técnicas têm sido propostas para impressão de rebordos móveis (RMs), todas elas com tecidos em repouso ou com deslocamento mínimo: técnica mucoestática em um ou dois passos, técnica mucoestática em dois passos "Window Technique" e técnica de janela modificada em dois passos "Modified Window Technique".

A técnica de impressão em um passo é mais adequada para o registro de RMs com deslocamento mínimo, por outro lado a técnica de impressão em janela "Window Technique" reduz a pressão exercida sobre o RM mostrando diferenças significativas no deslocamento. Esta técnica é complexa e de difícil manuseio, pois requer dois passos e o reposicionamento da moldeira na boca.

A escolha da técnica de impressão mais específica para cada paciente é importante para o sucesso do tratamento com prótese total, assim como a escolha do material de impressão e o desenho da moldeira.

Palavras-chave: rebordo móvel; técnicas de impressão; materiais de impressão; prótese total

ABSTRACT

The success of a total prosthetic rehabilitation treatment is largely due to the correct selection and use of impression techniques and materials. The retention, support and stability of a total prosthesis depend on the optimal quality and fidelity of the impression made on the supporting tissues. This is difficult when we are in the presence of mobile border areas, produced by extreme resorption of the bone border or in the case of "Combination Syndrome".

A flabby tissue is an area of mobile soft tissue, composed of hyperplastic mucosa and fibrous connective tissue (flexible), as well as denser collagenized connective tissue that affects the maxillary or mandibular alveolar ridges.

Different techniques have been proposed for mobile ridge impression (MRs), all with tissue at rest or with minimal displacement: one-step or two-step, mucostatic technique, two-step mucostatic technique "Window Technique" and two-step modified window technique "Modified Window Technique".

The one-step impression technique is best suited for recording MRs with minimal displacement; on the other hand, the Window Technique reduces the pressure exerted on the MR by showing significant differences in displacement. This technique is complex and difficult to handle because requires two steps and repositioning of the tray in the mouth.

The choice of the most patient-specific impression technique is important for the success of total prosthetic treatment, as well as the choice of impression material and tray design.

Keywords: flabby tissues; impression techniques; impression materials; total prosthesis

CAPÍTULO I: DESENVOLVIMENTO DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.INTRODUÇÃO

O objetivo da reabilitação com prótese total é restaurar a estética, o conforto e a função, substituindo as estruturas dentárias e alveolares perdidas por uma prótese que seja estável.

(1) A retenção, suporte e estabilidade de uma prótese total dependem da ótima qualidade e fidelidade da impressão funcional feita aos tecidos de suporte. (2)

No entanto, surgem dificuldades quando a qualidade das áreas de suporte "rebordos Móveis" (RMs) ou "cristas flácidas" (CFs) não é adequada para esse fim.(3) A área funcional do suporte da prótese deve garantir o máximo apoio, retenção e estabilidade durante a função. (4)

Múltiplos métodos têm sido propostos para o manejo do RM, desde métodos cirúrgicos a métodos prostodônticos. (1,2,3,5) No entanto, os métodos mais comumente usados nos RMs, são os prostodônticos convencionais, como técnicas especiais de impressão e balanceamento de carga. (2,5)

Várias técnicas de impressão são propostas na literatura para o registro de RMs com o mínimo de deslocamento tecidual.(6) Estas técnicas incluem, muco-estáticas,(7,8,9) mucocompressivas,(2,10) e de pressão seletiva.(2,11)

Tem havido muita controvérsia sobre qual técnica de impressão mais adequada para RMs. Embora na literatura encontremos frequentemente que os registros do RM ou CF deve ser em repouso, (12,13,14,15) as técnicas descritas são variadas: técnica mucoestática em um (16) ou dois passos; (17) técnica mucoestática em dois passos " Window Technique" (8) e técnica de janela modificada em dois passos "Modified Window Technique". (18)

Hoje em dia, com os avanços em novos materiais como os silicones de adição (SA) polyvinylsiloxane (PVS), muitos clínicos optam por estes materiais de impressão que lhes permitem um melhor controlo e sensibilidade na aplicação com um mínimo deslocamento do tecido móvel. (2,3,7,16,18)

2.OBJETIVO

O objetivo desta revisão bibliográfica é descrever as técnicas e materiais mais utilizados em rebordos móveis, conhecer as diferentes opções de gestão do rebordo móvel ou flácido (RM) e os problemas clínicos e protéticos associados.

3.METODOLOGIA

Para esta revisão bibliográfica foi realizada uma pesquisa utilizando as bases de dados eletrônicas pubmed, webofscience, google scholar, livros e revistas de impacto na área de protética, usando as palavras-chave; flabby tissues; impression techniques; impression materials; total prosthesis

A busca resultou em um total de 251 artigos, dos quais 43 foram relevantes para esta revisão, estes artigos foram selecionados seguindo os critérios de inclusão e exclusão explicados abaixo.

Critérios de inclusão: artigos disponíveis em texto integral que abordam o tema das técnicas de impressão de rebordos móveis em língua inglesa.

Critérios de exclusão: artigos não disponíveis em texto integral, artigos cujo resumo não corresponda ao assunto desta revisão.

4.DESENVOLVIMENTO

4.1 Rebordo alveolar móvel

Um rebordo alveolar "flácido" ou "móvel" (RM) é uma área de tecido mole móvel que afeta as cristas alveolares maxilares ou mandibulares. É um achado muito comum, particularmente na região anterior superior de usuários de prótese dentária já há longo tempo.(5) Em geral, estes RMs são compostos de mucosa hiperplásica e tecido conjuntivo fibroso não aderido, bem como tecido conjuntivo colagenizado mais denso que substitui o osso alveolar. (19)

Os RMs são encontrados principalmente em anterior da maxila, são uma característica muito frequente quando os dentes naturais da mandíbula anterior se opõem ao maxilar edêntulo. (20) Foi Kelly, em 1972, que descreveu e nomeou essa síndrome "Combination Syndrome", que relaciona a falta de apoios posteriores naturais com uma reabsorção óssea excessiva. Acreditava que o RM era produzido como resultado de uma prótese superior completa, oposta aos dentes inferiores naturais anteriores, sem suporte oclusal posterior adequado.(21) Esta combinação causa traumatismo no rebordo anterior, pois todas as forças oclusais são direcionadas para essa área e ocorre a substituição fibrosa da crista óssea.(20)

A escolha adequada da técnica protética, aliada à habilidade do dentista, aumenta a probabilidade de tratamento da síndrome combinada, evitando procedimentos cirúrgicos invasivos e dispendiosos.(22) Outra causa possível do aparecimento de RMs são extrações dentárias não planejadas ou não controladas. (23)

A prevalência de RMs é de cerca de 24% das maxilas desdentadas e 5% das mandíbulas. Em ambos os arcos, os RMs são comumente encontrados na região anterior. (24)

4.2 Avaliação e classificação do terreno protético

As estruturas intraorais e extraorais devem ser cuidadosamente avaliadas. A inspeção do tecido intraoral permitirá ao médico dentista determinar o caráter e a mobilidade do tecido mole subjacente. (25)

A classificação do tecido após o exame com base na natureza do tecido e mobilidade vai permitir ao médico dentista um método simples para selecionar a viscosidade adequada para impressão. (25)

Classificação de acordo com a natureza do tecido de revestimento (manipulação de toque): (25)

- Espesso ou fibrótico (geralmente o paciente é capaz de tolerar melhor a prótese)
- Intermédio
- Frágil e fino

Classificação de acordo a quantidade relativa de deslocamento ou mobilidade (avaliação com instrumento cego): (25)

- Aderido, baixa mobilidade e baixo deslocamento (melhor adaptação da prótese)
- Deslocamento médio, clinicamente aceitável
- Alta mobilidade, alto deslocamento (condição clínica mais difícil de gerenciar)

4.3 Problemas clínicos associados ao rebordo móvel

Os RMs movem-se facilmente durante a mastigação. As forças oclusais deslocam as cristas flácidas devido ao suporte deficiente, resultando no comprometimento da retenção da prótese e perda do selamento periférico.(5) Idealmente, a mucosa sobre a crista residual deve ter uma espessura de 1,5 a 2 mm para suporte adequado da prótese.(1) Este suporte é significativamente comprometido se o RM tiver um deslocamento de mais de 2 mm sobre ligeira pressão. (26)

Além das características anatômicas do paciente, que são favoráveis ou desfavoráveis à retenção, a realização de próteses totais retentivas baseia-se também na interação entre forças de retenção, estabilidade e suporte. (20)

A estabilidade da prótese total da maxila baseia-se em evitar as forças que podem mover a prótese lateral ou anteroposteriormente. A retenção depende das forças que resistem ao movimento da prótese. Quando a crista maxilar anterior é flácida, o principal problema é a falta de suporte da prótese que se move durante a função, ficando assim a retenção e a estabilidade comprometidas. (20)

O objetivo do tratamento é reduzir a possibilidade de ocorrência de forças de deslocamento durante a função, prestando especial atenção aos detalhes da superfície de impressão e aos contatos oclusais com a arcada antagonista. (20)

4.4 Gestão cirúrgica de rebordos móveis

O manejo de um RM é realizado por vários métodos, cada um deles tem suas vantagens e desvantagens. (2,5)

Um dos métodos cirúrgicos é a remoção do tecido fibroso antes da execução da prótese convencional, como em qualquer opção de tratamento cirúrgico, tem que ser levado em consideração o estado de saúde geral do paciente. (5) A vantagem deste procedimento é que uma área firme é produzida para suportar a prótese, o que melhora a estabilidade. (5)

A opção cirúrgica, também tem as suas limitações, como a redução da altura vestibular, o que requer cirurgia adicional de vestibuloplastia.(2) Por outro lado, a eliminação do tecido fibroso requer frequentemente a substituição por material protético, aumentando a espessura e o peso da prótese. O RM pode proporcionar uma retenção abaixo do padrão para a base da prótese, mas pode ser mais desejável do que nenhuma.(27) É contra-indicada em pacientes que não estão dispostos a se submeter a tratamento cirúrgico. (2)

Outro método utilizado são as próteses sobre implantes, fixa ou removível. As próteses fixas e removíveis retidas por implantes oferecem soluções para muitos dos problemas encontrados na prótese convencional.(5) O implante repousa sobre o osso subjacente, pelo

que só é necessário um suporte mínimo ou nulo da área do tecido.(24) Eles podem ser uma alternativa atraente devido à sua maior estabilidade, retenção e melhoria na função oral.(28)

Nesta alternativa, devem ser considerados os riscos inerentes a esta intervenção cirúrgica, dor, desconforto e outras complicações cirúrgicas ou falha do implante.(24) Também tem que se levar em conta o tempo e o custo inicial, bem como a manutenção do tratamento.(28) Na maxila, que tem uma maior prevalência de RMs, as taxas de sucesso do implante é de cerca de 78,7%. (29)

No entanto, os métodos mais frequentemente utilizados no tratamento de RMs são os protodônticos convencionais (sem intervenção cirúrgica) tais como o balanceamento de cargas oclusais e técnicas de impressão especiais. (2,5)

Outro método cirúrgico tem sido proposto para o manejo do RM, a cirurgia de aumento por enxerto. É uma opção de tratamento invasivo, pois corre o risco de rejeição e reabsorção do enxerto, bem como a necessidade de cirurgia adicional para a colheita do enxerto. (1)

A injeção de um agente esclerosante no tecido também foi proposta. A escleroterapia é indicada quando a excisão cirúrgica do rebordo móvel causa perda da altura do rebordo e profundidade insuficiente do sulco.(1) As complicações desta técnica são reações anafiláticas, perda de firmeza em alguns casos, desconforto e sensibilidade do paciente. (1)

4.5 Técnicas de impressão de rebordos móveis

Desde 1900 que tem havido controvérsia sobre qual a técnica de impressão mais adequada para RMs. No início do século, a filosofia da compressão prevaleceu sobre a estática no registro da impressão. Foi a partir de 1930, que os médicos dentistas apoiaram este último conceito de registro de tecidos em repouso. (12,15)

Uma infinidade de técnicas de impressão têm sido sugerida ao longo dos anos, para ajudar no registro de uma impressão adequada da área do RM.(3) Técnicas mucoestáticas (que não provocam deslocamento), (7,8,9) mucocompressivas (provoca compressão dos tecidos),

(2,10) e de pressão selectiva (alguns tecidos que suportam a prótese são deslocados e outros não). (2,11)

As técnicas mucoestáticas utilizadas ao longo dos anos incluem a utilização de espaçadores ou perfurações nas moldeiras de impressão, a técnica da janela e a utilização de moldeiras seccionais. (12) Todos esses métodos podem ser utilizados efetivamente em casos de áreas localizadas de RM. (7)

Em pacientes com RM, a pressão exercida ao fazer impressões pode distorcer ou deslocar o tecido flácido, dificultando a obtenção de formas anatómicas precisas dos tecidos em repouso.(30) O deslocamento do tecido pela pressão exercida durante as impressões pode ser reduzido através do controlo de fatores, como o desenho da moldeira (técnica de impressão), o material de impressão e a velocidade de assento. (14,30) A introdução de vários desenhos de moldeiras, nas diferentes técnicas de impressão, são importantes para minimizar a pressão exercida, obtendo quase nenhuma distorção ou deslocamento do RM. (30)

As técnicas de impressão podem ser divididas em técnicas de um ou dois passos. Na técnica de impressão de um passo, há espaço adicional de alívio ou orifícios de escoamento no tecido flácido, e a impressão é feita em uma etapa. (16)

Na técnica de impressão em dois passos, uma moldeira modificada é usada para separar o RM do tecido normal antes da impressão. Utiliza-se uma moldeira modificada que não cobre o RM, (8,31) ou duas moldeiras modificadas: uma para o RM e outra para o tecido normal.(5,7)

A técnica de impressão "Window Technique" utiliza uma moldeira modificada com uma janela aberta no RM. Foram sugeridas e descritas outras técnicas de impressão para RMs utilizando vários tipos de desenho de moldeiras com janela e diferentes materiais de impressão. (8,18)

4.5.1 Técnica de impressão mucostática num só passo

O procedimento de impressão para esta técnica, segue o descrito por Shum and Pow, (16) para o registro de RMs quando o deslocamento da mucosa é mínimo. Uma impressão primária é feita com godiva e um hidrocolóide irreversível em uma moldeira para desdentados.

A impressão é vazada a gesso obtendo assim o modelo de trabalho, a área do RM foi marcada no modelo com um espaçador. Aplica-se cera de alívio (camada dupla) sobre a área marcada de tecido móvel. A moldeira é feita sobre o modelo de estudo em resina acrílica autopolimerizável. São feitos vários furos com uma broca de 2 mm na área marcada como móvel (figura 1). (16)

A periferia da moldeira é então adaptada intraoralmente com godiva e o adesivo para o material de impressão é aplicado na moldeira e carregada com um silicone de baixa viscosidade, polivinilsiloxano (PVS). (16)

A moldeira carregada é colocada lentamente na boca do paciente para minimizar a acumulação de pressão em torno do tecido móvel e permitir que o material de impressão em excesso escape através das perfurações. A impressão é então removida da boca do paciente após a toma de presa do material de impressão. (16) As técnicas de passo único, utilizando uma moldeira com espaçador adicional na área do RM, podem reduzir a pressão e o deslocamento lateral do RM mais não o deslocamento geral do tecido. (30)



Figura 1 moldeira individual segundo a técnica de impressão a um passo descrita por Shum and Pow 2014. (16)

4.5.2 Técnica de impressão mucoestática em dois passos

O procedimento de impressão para esta técnica segue o descrito por Singh *et al*, (17) uma impressão preliminar é executada com um hidrocolóide irreversível para minimizar a distorção e registrar o tecido flácido de forma não deslocada. A impressão é vazada a gesso e o modelo de trabalho é obtido.

A área do RM é desenhada com um marcador no modelo inicial ou de estudo. Um alívio suficiente é fornecido usando uma espessura de três folhas de cera na área do RM e de folha única em todos os outros tecidos normais. Uma fina folha de alumínio foi adaptada ao espaçador de cera para evitar a contaminação da moldeira individual com cera. (17)

É então executada uma moldeira de resina acrílica autopolimerizável sobre o modelo de trabalho (figura 2). Para a impressão, primeiro aplica-se o adesivo em toda a área da moldeira incluindo bordos, e posteriormente é realizada a impressão dos bordos com silicone de adição PVS de consistência pesada. O espaçador na área flácida é removido e os orifícios de alívio são executados nessa área, seguido da impressão com silicone de adição PVS de baixa viscosidade. (17)

Esta técnica mucostática proporciona uma impressão sem deslocamento do RM.(17) A técnica de execução da moldeira com alívio adicional de mais duas folhas na zona do RM e a criação de furos de escoamento adicionais, permite a impressão com um mínimo de deslocamento do RM. (32)



Figura 2 - Moldeira individual segundo técnica de impressão a dois passos descrita por Singh *et al*/2014. (14)

4.5.3 Técnica de impressão mucoestática em dois passos " Window Technique"

O procedimento de impressão secundária desta técnica está de acordo com a técnica descrita por Rashid *et al.* (8)

O tecido móvel flácido é marcado no modelo inicial ou de estudo, e uma moldeira individual é executada em resina acrílica autopolimerizável (Figura 3). Os bordos das moldeiras foram mantidos a 2 mm do vestibulo. É criada uma janela, cujo tamanho da abertura foi determinado pela área de RM. (8)

A impressão do bordo da arcada superior é executada com godiva verde e a impressão secundária é registada com pasta de impressão óxido de zinco eugenol (OZE). O excesso de material de impressão na periferia da janela é cuidadosamente removido com um bisturi. A impressão é reinserida na boca do paciente e o gesso de impressão fino é injetado através da janela sobre os tecidos móveis flácidos. A moldeira é mantida só com uma leve pressão para evitar distorções teciduais durante o procedimento. (8)

A técnica de janela de dois passos mostra diferenças significativas no deslocamento de tecidos móveis, minimizando a pressão exercida e o deslocamento geral do tecido móvel, desde que o reposicionamento da moldeira seja preciso. As complicações desta técnica são o reposicionamento da moldeira e a formação de áreas de vácuo quando o material de impressão injetado na zona do RM flui para áreas já impressionadas. (30)



Figura 3 - Moldeira individual segundo a técnica de impressão com janela descrita por Rashid et al 2015. (8)

Esta mesma técnica foi descrita por Nawaf Labban em 2017, (18) modificando a moldeira de impressão, com uma janela especial "Modified Window Technique" e também o material de impressão utilizado.

4.5.4 Técnica de janela modificada "Modified Window Technique"

A impressão primária é executada com um hidrocolóide irreversível e uma moldeira standard para desdentados. O modelo de estudo é obtido e a área do RM é marcada. Em seguida, uma moldeira individual (espaçada a 2mm) é construída em resina autopolimerizável (Figura 4). (18)

A área da janela é marcada com uma faca (facilita a posterior remoção) antes da polimerização do material. Após a polimerização da moldeira, um filme de polietileno prensado a vácuo de 0,5mm de espessura é adaptado à moldeira. (18)

A janela é removida e três orifícios de dimensões semelhantes são colocados na película de polietileno na área da janela. A moldeira é testada na boca do paciente e o bordo ajustado para ser 2 mm mais curto que a profundidade do sulco vestibular. (18)

A impressão dos bordos periféricos é executada utilizando a técnica convencional de impressão periférica com godiva verde. Em seguida, foi realizada uma impressão maxilar utilizando material de impressão PVS de alta viscosidade. A impressão é cuidadosamente avaliada quanto a defeitos e qualquer excesso de material na periferia e na região do RM é removido com uma lâmina de bisturi. (18)

A impressão é reposicionada na boca do paciente e o material de impressão, silicone de adição PVS de baixa viscosidade, é injetado através de um dos orifícios até que o excesso de material escoe pelos orifícios. (18)



Figura 4 - Moldeira individual segundo a técnica de janela modificada descrita por Labban 2017. (18)

Muitas técnicas de impressão têm sido descritas ao longo dos anos, Shin J *et al*/em 2019, enaltece a importância do desenho da moldeira, na impressão de RMs. As diferenças no controle de pressão entre os desenhos de moldeiras são devidas a diferenças na espessura do espaço de alívio e à criação de furos de escoamento adicionais. (30)

O aumento da espessura do espaço de alívio reduz a quantidade de pressão no RM minimizando o seu descolamento, não entanto, a quantidade de pressão exercida pela moldeira com um espaço de alívio de uma folha de cera de placa de base não muda significativamente. (33)

Contrariamente a todos os autores anteriores, um estudo sugere que para o sucesso da prótese completa, em termos de qualidade técnica, grau de satisfação, saúde bucal e função mastigatória, não necessita de uma técnica em duas etapas, o que contribui para diminuir o custo e tempo de fabricação. (34)

4.6 Materiais de impressão usados atualmente

Uma impressão ideal é aquela que abrange toda a área de suporte da prótese, imprimindo os tecidos em repouso sem qualquer pressão ou deslocamento excessivo do RM. O deslocamento de partes moles durante a impressão pode provocar reabsorção residual do rebordo e perda de retenção na futura prótese. (35)

As primeiras técnicas de impressão, incluem materiais como godiva, gesso, cera de impressão, óxido de zinco e pasta de eugenol, alginatos e resinas ativadas.(12)

Uma das técnicas mais antigas, é a que utiliza dois materiais de impressão na mesma moldeira ou em uma moldeira seccionada, com óxido de zinco eugenol em tecidos normais e gesso de impressão na região do RM.(5,19) Cada uma destas técnicas pode ser considerada complicada e as dificuldades associadas à sua manipulação podem levar a imprecisões.(3)

Outros materiais de impressão, como os hidrocolóides irreversíveis, são usados para impressão em desdentados totais devido ao seu baixo custo e boas propriedades de humidificação.(36) A sua natureza hidrofílica permite que ele seja usado na presença de sangue e saliva com uma capacidade moderada de reproduzir detalhes. (37) São fáceis de usar e de misturar com tempo suficiente para serem manuseados e colocados na cavidade oral. (38) São materiais com baixa estabilidade dimensional causada pela perda de água que gera encolhimento e distorção. (38) São uma opção muito popular para a fabricação de modelos de estudo. (36)

A história dos processos de impressão em desdentados totais depende em grande parte do desenvolvimento de materiais de impressão a partir dos quais surgiram novas ideias e técnicas. Alguns materiais de impressão foram desenvolvidos para alcançar objetivos específicos e, pelo menos nessa altura, foram considerados desejáveis para o efeito. (39) Os materiais disponíveis atualmente para a impressão final são muito variados.

Nos últimos anos os médicos dentistas optam mais pela utilização de materiais elásticos mais recentes, como o polivinilsiloxano (PVS) e os poliéteres para impressões finais, em substituição de materiais mais antigos e tradicionais como o gesso ou o óxido de zinco e eugenol.(40,41) Estes materiais têm melhores propriedades físicas e mecânicas. Essas

propriedades incluem: uma maior capacidade de reproduzir detalhes, flexibilidade, estabilidade, precisão dimensional, molhabilidade, excelente recuperação elástica, facilidade de manuseio e capacidade de produzir vários modelos a partir de uma única impressão. (36)

Os materiais de impressão de poliéter são moderadamente hidrofílicos e capturam impressões precisas na presença de saliva ou sangue. Sua capacidade de reproduzir detalhes é excelente e são dimensionalmente estáveis e permitem múltiplos vazamentos de modelos precisos. (36) Uma vez que estes materiais são moderadamente hidrofílicos, é necessário prestar especial atenção às diretrizes de desinfecção para evitar o aumento do volume do material e consequente distorção do modelo. (42)

Atualmente as técnicas de impressão mais descritas, são aquelas que usam materiais de impressão prontamente disponíveis como o SA para registrar tecidos flácidos, juntamente com os tecidos normais circundantes.(16,17,18) O SA é um material hidrofóbico, mas muitos dos novos SA têm sido anunciados como hidrofílicos, sugerindo que eles podem funcionar adequadamente em condições de presença de humidade. (37)

O SA é um material com muitas vantagens, excelente estabilidade dimensional, bons tempos de trabalho e configuração, excelente molhabilidade, sistema de mistura automático, boa resistência ao rasgamento, precisão muito alta, distorção mínima na remoção, dimensionalmente estável mesmo após 1 semana. Não há relatos de sensibilidade do paciente aos silicões de adição. (43)

Os PVSs são um dos materiais de impressão mais usados na medicina dentária, devido às suas excelentes propriedades e à sua disponibilidade em diferentes viscosidades, desde a consistência extralight até ao putty. (37) Estes materiais, estão actualmente disponíveis no mercado com diferentes métodos de distribuição para satisfazer as necessidades do clínico. (2)

Na tabela 1 estão descritas algumas propriedades dos materiais de impressão mais usados.

Um fator muito importante na escolha do material de impressão mais adequado para o RM é a pressão exercida pelo material. O uso PVSs de consistência fluida é recomendado para a produção de pressão mínima em impressões maxilares. O facto de produzirem uma

pressão mínima é importante na execução de impressões precisas da mucosa minimamente deslocada. Isto ajudará a garantir que a prótese tenha estabilidade, retenção e apoio. (35)

	Viscosidade	Impressão periférica	Lavável	Co-laminação entre viscosidades	Hidrófilo	Alta resistência rasgamento
Gesso	Ligeira	Não	Sim	Não	Sim	Não
Godiva	Pesado	Sim	Não	Não	Não	Não
OZE	Ligeira e media	Não	Sim	Não	Não	Não
Alginato	Ligeira e pesada	Não	Sim	Não	Sim	Não
Poliéter	Múltipla	Sim	Sim fraco	Sim	Sim	Sim fraco
PVS	Múltipla	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 1: Propriedades dos materiais de impressão. Adaptado de Massad *et al*/2006 (25)

5. CONCLUSÃO

Um rebordo móvel ou flácido é uma área de tecido mole móvel, composta de mucosa hiperplásica e tecido conjuntivo fibroso (flexível), bem como tecido conjuntivo colagenizado mais denso que afeta as cristas alveolares maxilares (24%) e mandibulares (5%).

Ao longo da história, várias técnicas de impressão foram propostas. Estas técnicas foram melhoradas com o aparecimento de novos materiais como o polivinilsiloxano e com novas abordagens para alcançar objetivos específicos. Tem havido muita controvérsia sobre qual a melhor escolha para a impressão de rebordos flácidos, se a técnica mucocompressiva a de pressão seletiva ou a mucostática.

As novas técnicas de impressão em uma ou duas etapas, como a técnica de janelas “window technique”, com furos múltiplos ou com alívio adicional na zona do RM, destinam-se a imprimir em repouso ou pelo menos, com deslocamento mínimo. Para além de se conseguir com estas técnicas um melhor suporte, estabilidade e retenção da prótese, é também descrita como uma forma de preservação dos tecidos ósseos. As mucostáticas incorporam diferentes desenhos de moldeiras e materiais, que ajudam a minimizar a pressão exercida sobre os RM, evitando seu deslocamento e deformação.

A técnica de impressão de janela “window technique” de dois passos mostra diferenças significativas no deslocamento do RM, minimizando a pressão exercida e o deslocamento geral do tecido móvel. Por outro lado, as técnicas de um passo, utilizando uma moldeira com espaço adicional em relevo na área do RM, podem reduzir o deslocamento lateral. Os PVS, disponíveis em diferentes viscosidades, têm excelentes propriedades e são recomendados para a impressão de maxilares desdentados, pois produzem uma pressão mínima.

A intervenção cirúrgica aos RM, que oferece resultados promissores, também tem desvantagens, a remoção ou aumento do rebordo, pode resultar em redução da altura vestibular (o que pode implicar uma vestibuloplastia), aumento da grossura da prótese ou reabsorção no caso de enxerto.

A retenção da prótese por meio de implantes é uma alternativa atraente de custo mais elevado, que também pode ter complicações cirúrgicas. Foram propostos outros métodos,

como a injeção de um agente esclerosante que, em alguns casos, pode produzir reações anafiláticas, perda de firmeza ou sensibilidade.

A Prostodontia tradicional é muitas vezes o tratamento de eleição oferecendo a estes pacientes um tratamento não invasivo, rápido e com custos menos elevados. As novas técnicas e materiais conseguem uma impressão do RM em repouso ou deslocamento mínimo, evitando sua deformação. Obtendo assim próteses mais adaptadas, estáveis e retentivas.

6. Bibliografia

1. Desjardins RP, Tolman DE. Etiology and management of hypermobile mucosa overlying the residual alveolar ridge. *J Prosthet Dent* 1974; 32(6): 619-38.
2. Pai UY, Reddy VS, Hosi RN. A single step impression technique of flabby ridges using monophasic polyvinylsiloxane material: a case report. *Case Rep Dent* 2014; 2014: 104541.
3. Lynch CD, Allen PF. Management of the flabby ridge: using contemporary materials to solve an old problem. *Br Dent J* 2006(11); 200(5): 258-61.
4. The British Society for the Study of Prosthetic Dentistry. Guidelines in prosthetic and implant dentistry. London: Quintessence, 1996.
5. Crawford RW, Walmsley AD. A review of prosthodontic management of fibrous ridges. *Br Dent J* 2005(10); 199(11): 715-9.
6. Bansal R, Kumar M, Garg R, Saini R, Kaushala S. Prosthodontic rehabilitation of patient with flabby ridges with different impression techniques. *Indian J Dent* 2014; 5(2): 110-3.
7. Bindhoo YA, Thirumurthy VR, Kurien A. Complete mucostatic impression: a new attempt. *J Prosthodont* 2012; 21(3): 209-14.
8. Rashid H, Nas A, Ahmed AS, Zuhaib-uddin M. Revisiting the "window technique". *J Pak Dent Assoc* 2015; 24(4): 210-14.
9. Addison, PI. Mucostatic impressions. *J Am Dent Assoc* 1944; 31: 941-46.
10. Appelbaum EM, Rivetti HC. Wax base development for complete denture impressions. *J Prosthet Dent* 1985; 53(5): 663-7.
11. McCord JF, Grant AA. Impression making. *Br Dent J* 2000(13); 188(9): 484-92.
12. BOUCHER CO. A critical analysis of mid-century impression techniques for full dentures. *J Prosthet Dent* 1951; 1(4): 472-91.
13. Klein IE, Broner AS. Complete denture secondary impression technique to minimize distortion of ridge and border tissues. *J Prosthet Dent* 1985; 54(5): 660-4.
14. Hyde TP, Craddock H, Brunton P. The effect of seating velocity on pressure within impressions. *J Prosthet Dent* 2008; 100(5): 384-9.
15. Devan MM. Basic principles in impression making. 1952. *J Prosthet Dent* 2005; 93(6): 503-8.
16. Shum MH, Pow EH. Management of excessive movable tissue: a modified impression technique. *J Prosthet Dent* 2014; 112(2): 387-9.
17. Singh D, Dable R, Tandon P, Jain A. Prosthodontics Rehabilitation Of A Maxillary Fibrous Ridge – A Case Report. *TMU J. Dent* 2014; 1(4): 164-167.

18. Labban N. Management of the flabby ridge using a modified window technique and polyvinylsiloxane impression material. *Saudi Dent J* 2018 ; 30(1): 89-93.
19. Magnusson BC, Engström H, Kahnberg KE. Metaplastic formation of bone and chondroid in flabby ridges. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1986; 24(4): 300-5.
20. Allen F. Management of the flabby ridge in complete denture construction. *Dent Update* 2005; 32(9): 524-6.
21. Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent* 1972; 27(2): 140-50.
22. Lynch CD, Allen PF. The 'combination syndrome' revisited. *Dent Update* 2004;31(7):410-2, 415-6, 419-20.
23. Allen PF, McCarthy S. Complete dentures from planning to problem solving. Quintessence Publishing 2003;119.
24. Xie Q, Närhi TO, Nevalainen JM, Wolf J, Ainamo A. Oral status and prosthetic factors related to residual ridge resorption in elderly subjects. *Acta Odontol Scand* 1997;55(5): 306-13.
25. Massad J, Lobel W, Garcia LT, Monarres A, Hammesfahr PD. Building the edentulous impression--a layering technique using multiple viscosities of impression material. *Compend Contin Educ Dent* 2006; 27(8): 446-51.
26. MacEntee, MI, 1996. The Complete Denture. A Clinical Pathway. Quintessence, Chicago, pp. 7–15.
27. Carlsson GE. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. *J Prosthet Dent* 1998; 79(1): 17-23.
28. Watson CJ, Tinsley D, Sharma S. Implant complications and failures: the complete overdenture. *Dent Update* 2001; 28(5): 234-8.
29. Goodacre CJ, Kan JY, Rungcharassaeng K. Clinical complications of osseointegrated implants. *J Prosthet Dent* 1999; 81(5): 537-52.
30. Shin JO, Ko KH, Huh YH, Cho LR, Park CJ. Displacement of Simulated Flabby Tissue by Different Tray Designs and Impression Materials. *J Prosthodont* 2019; 28(4): 444-51.
31. Daher T, Dermendjian S, Morgano SM. Obtaining maxillomandibular records and definitive impressions in a single visit for a completely edentulous patient with a history of combination syndrome. *J Prosthet Dent* 2008; 99(6): 489-91.
32. Shin JO, Huh YH, Cho LR, Park CJ. The Effect of Edentulous Maxillary Impression Tray Designs When Flabby Tissue Is Present: An In Vitro Study. *Int J Prosthodont* 2016; 29(5): 467-72.

33. Komiyama O, Saeki H, Kawara M, Kobayashi K, Otake S. Effects of relief space and escape holes on pressure characteristics of maxillary edentulous impressions. *J Prosthet Dent* 2004; 91(6): 570-6.
34. Regis RR, Alves CC, Rocha SS, Negreiros WA, Freitas-Pontes KM. The importance of a two-step impression procedure for complete denture fabrication: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil* 2016; 43(10): 771-7.
35. Masri R, Driscoll CF, Burkhardt J, Von Fraunhofer A, Romberg E. Pressure generated on a simulated oral analog by impression materials in custom trays of different designs. *J Prosthodont* 2002; 11(3): 155-60.
36. Rubel BS. Impression materials: a comparative review of impression materials most commonly used in restorative dentistry. *Dent Clin North Am* 2007; 51(3): 629-42.
37. Punj A, Bompolaki D, Garaicoa J. Dental Impression Materials and Techniques. *Dent Clin North Am* 2017; 61(4): 779-96.
38. Donovan TE, Chee WW. A review of contemporary impression materials and techniques. *Dent Clin North Am* 2004; 48(2): 445-70.
39. Zinner ID, Sherman H. An analysis of the development of complete denture impression techniques. *J Prosthet Dent* 1981; 46(3): 242-9.
40. Mandikos MN. Polyvinyl siloxane impression materials: an update on clinical use. *Aust Dent J* 1998; 43(6): 428-34.
41. Daou EE. The elastomers for complete denture impression: A review of the literature. *Saudi Dent J* 2010; 22(4): 153-60.
42. Cottone JA, Molinari JA. State-of-the-art infection control in dentistry. *J Am Dent Assoc* 1991; 122(8): 33-41.
43. Surapaneni, Hemchand Y, Pallavi Samatha Y, Shankar R, Sirisha A. Polyvinylsiloxanes in Dentistry: An Overview. *Trends in Biomaterials and Artificial Organ* 2003;27: 115-23.

CAPÍTULO II: RELATÓRIO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DAS DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

1. Estágio em Clínica Geral dentária:

O Estágio em Clínica Geral Dentária foi realizado na Clínica Nova Saúde, no Instituto Universitário Ciências da Saúde em Gandra - Paredes, num período compreendido entre Setembro de 2018 e Agosto de 2019, perfazendo um total horário de 180h.

Este estágio foi supervisionado pela Prof. Doutora Filomena Salazar (Regente U.C.), Prof. Doutora Maria do Pranto, Prof. Doutora Cristina Coelho, Dra. Paula Malheiro, Dr. João Batista, e pelo Dr. Luís Santos.

Este estágio revelou-se uma mais valia, pois permitiu a aplicação prática de todos os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, proporcionando-me a aquisição de competências médico-dentárias necessárias para o exercício da profissão. Os atos clínicos realizados neste estágio encontram-se na tabela 2.

Tabela 2: Numero de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio em Clinica Geral dentária			
ATO CLINICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Dentisteria	11	8	19
Exodontia	6	4	10
Periodontologia	1	5	6
Endodontia	2	0	2
Outros	2	3	5
TOTAL	22	20	42

2. Estágio em Clínica Hospitalar:

O Estágio em Clínica Hospitalar foi realizado no Hospital de Penafiel, num período entre Setembro de 2018 e Agosto de 2019, com uma carga semanal de 4 horas, excetuando as 3 últimas semanas que foram 20 horas semanais compreendidas entre as 09:00h e as 13.00h perfazendo um total de 120h, sob a supervisão do Dr. Rui Alexandre Bezerra e Dra. Paula Malheiro.

A possibilidade de atuação em pacientes com necessidades mais complexas, tais como: pacientes com limitações cognitivas e /ou motoras, patologias orais, doentes muito medicados, portadores de doenças sistémicas, entre outros, revelou-se a grande riqueza deste estágio.

Desta forma, este estágio assumiu-se como uma componente fundamental sob o ponto de vista da formação Médico-Dentária do aluno, desafiando as suas competências adquiridas e preparando-o para agir perante as mais diversas situações clínicas. Os atos clínicos realizados neste estágio encontram-se na tabela 3.

Tabela 3: Numero de atos clínicos realizados como operador e como assistente durante o Estágio Hospitalar			
ATO CLINICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Dentisteria	16	32	48
Exodontia	29	24	53
Periodontologia	8	2	10
Endodontia	6	4	10
Outros	7	9	16
TOTAL	66	71	137

3. Estágio em Saúde Oral e Comunitária:

A unidade de ESOC contou com uma carga horária semanal de 5 horas, compreendidas entre as 09.00h até 14.00h, entre Setembro 2018 até Junho 2019, excepcionando as últimas tres semanas que a carga horaria era de 25 horas semanais sob a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante.

Foi desenvolvido um plano de atividades que visaram alcançar a motivação para à higiene oral, o aumento da auto-percepção da saúde oral, bem como o dissipar de dúvidas e mitos acerca das doenças e problemas referentes à cavidade oral.

4. Considerações finais:

O Estágio em Medicina Dentária permitiu-me aplicar, aprimorar e aperfeiçoar todos os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo deste meu percurso, assim como me proporcionou a possibilidade de obter experiência clínica nas várias áreas da Medicina.

Agora espero ao fim deste caminho, seja o inicio de uma importante carreira profissional, onde poda dedicar uma grande parte de minha vida.