

Instituto Universitário de Ciências da Saúde
Mestrado Integrado de Medicina Dentária

Relatório de Estágio
“Protetores bucais, lesões e performance”

Trabalho submetido por

Delfim Cristiano Rodrigues de Almeida
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Mestre Tiago Araújo

setembro de 2018

Declaração de Integridade

Delfim Cristiano Rodrigues de Almeida, 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: "Protetores bucais, lesões e performance". 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

Orientador: Tiago Araújo

Gandra, 18 de setembro de 2018

O Aluno,



Aceitação do Orientador

Declaração

Eu, **Tiago Araújo**, com a categoria profissional de **Monitor Clínico do Instituto Universitário de Ciências da Saúde**, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "**Protetores bucais, prevenção de lesões e performance**", do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Delfim Cristiano Rodrigues de Almeida**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório de Estágio possa ser presente ao Júri para admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 18 de setembro de 2018

O Orientador



Agradecimentos

Ao meu orientador, sem ele nunca estaria aqui a defender a minha tese, por aturar os repetidos emails e perguntas chatas sem fim.

À minha família, que acreditou neste sonho e que com muito esforço me proporcionou esta jornada efémera de 5 anos.

Aos meus amigos e colegas, que deixam comigo boas memórias nesta casa de onde levamos amizades para a vida, deixar um especial agradecimento ao meu binómio com o qual partilhei TUDO.

A todos os docentes que de uma forma ou outra trabalharam e projetaram todo o seu saber na minha pessoa.

Muito Obrigado

Resumo

Introdução: O protetor bucal é um dispositivo intraoral que, quando utilizado corretamente durante prática desportiva e outras atividades, atualmente as finalidades maiores dos modernos protetores bucais são ajudar a evitar lesões cerebrais, lesões na ATM, fraturas da mandíbula e as hérnias na coluna cervical.

Em termos de importância a proteção dos dentes, gengivas e lábios, é secundária.

A prática desportiva leva a um aumento do risco de sofrer traumatismos dentários. Este risco pode ser reduzido com a utilização de um protetor bucal.

A potenciação do sistema músculo-esquelético é algo que em atletas de alto rendimento é de extrema importância, na medida que se pode trabalhar a postura músculo-esquelética, eficácia do atleta e até prevenir futuras lesões.

Objetivo: Perceber quais os melhores materiais e métodos de manufaturação de protetores bucais. Determinar o melhor protetor bucal e de que forma este irá beneficiar o atleta, em todas as suas formas (performance, proteção).

Metodologia: Realização de uma revisão narrativa sobre a bibliografia existente através da base de dados *PubMed*, *Ebscohost*, *Google Scholar*, *Cochrane* e *SciELO*. Através das palavras chaves propostas.

Conclusão: Neste trabalho são descritos os diferentes tipos de protetores bucais e sua produção, através do uso do protetor bucal é possível reduzir todas as lesões associadas a prática desportiva. O tratamento de todos os focos de lesão é o primeiro passo de todo o tratamento, de seguida é necessário escolher o melhor protetor para o atleta explicar os métodos de uso e armazenagem e limpeza do protetor. Através do protetor é possível estabilizar a oclusão e aumentar a performance do atleta.

Palavras chave: “Protetor bucal”; “Lesões desportivas”; “Medicina dentária desportiva”; “Performance”

Abstract

Introduction: The mouth guard is an intraoral device that, when used correctly during sporting and other activities, currently the major purposes of modern mouth guards are to help prevent brain damage, TMJ lesions, mandibular fractures and cervical spine hernias.

In terms of importance the protection of the teeth, gums and lips, is secondary.

Sports practice leads to an increased risk of dental trauma. This risk can be reduced with the use of a mouth guard.

The potentiation of the musculoskeletal system is something that in high-performance athletes is of utmost importance, insofar as one can work the musculoskeletal posture, the athlete's effectiveness and even prevent future injuries.

Objective: To understand the best materials and methods for the manufacture of mouth guards. Determine the best mouthguard and how it will benefit the athlete, in all its forms (performance, protection).

Methodology: Realization of a narrative review on the existing bibliography through the PubMed, Ebscohost, Google Scholar, Cochrane and Scielo databases. Through the proposed key words.

Conclusion: In this work we describe the different types of mouthguards and their production, through the use of mouthguards it is possible to reduce all injuries associated with sports practice. Treatment of all outbreaks of injury is the first step of any treatment, then it is necessary to choose the best protector for the athlete to explain the methods of use and storage and cleaning of the protector. Through the protector it is possible to stabilize the occlusion and increase the performance of the athlete

Key words: “Mouth-guard”; “Sports injuries”; “Sport dentistry”

Índice Geral

Capítulo I

1. Introdução	01
2. Objetivos, Materiais e Métodos	02
3. Enquadramento teórico	
Protetores bucais	
3.1 Definição e especificidades	03
3.2 Noções históricas e enquadramento	05
3.3 Quesitos básicos	06
3.4 Funções	07
3.5 Lesões Orais	08
3.6 Protetores bucais (tipos)	09
3.7 Grau de proteção conferido pelos diferentes protetores bucais	16
3.8 Vantagens do uso de protetor bucal	18
3.9 Vantagens e Desvantagens dos diferentes tipos de protetores bucais	19
3.10 Como manusear os protetores bucais	21
3.11 Confeção	22
3.12 Prevenção de lesões	24
3.13 Utilização deficitária	26
3.14 Performance	28
4. Conclusão	30
5. Referências bibliográficas	31

Capítulo II- Relatório dos estágios

1. Estágio em regime de voluntariado	36
2. Estágio em Clínica Geral Dentária	37
3. Estágio em Clínica Hospitalar	38
4. Estágio em Saúde Oral Comunitária	39
5. Conclusão	39

Índice de Figuras

Figura 1: Protetor bucal pré-formado, maxilar simples

Figura 2: Protetor bucal pré-formado, maxilar simples em boca

Figura 3: Protetor bucal pré-formado bimaxilar

Figura 4: Protetor bucal pré-formado bimaxilar, em boca

Figura 5: Protetor bucal termo-moldável, antes de ser moldado

Figura 6: Protetor bucal termo-moldável, depois de ser moldado

Figura 7: Protetor bucal personalizado, maxilar simples

Figura 8: Protetor bucal "costum made" bimaxilar

Figura 9: Orthoguard

Índice de Tabelas

Tabela 1: Graus de proteção

Tabela 2: Vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de protetores bucais

Lista de abreviaturas

MDD- Medicina Dentária Desportiva

MD- Medicina Dentária

EVA - ethylene-vinyl acetate, etileno acetato de vinil, espuma vinílica acetinada, acetato de polivinilpolietileno, ou polietilenovinilacetato

ADA - American Dental Association

Capítulo I

1. Introdução

A Medicina Dentária Desportiva nasceu em 1932 numa grande competição desportiva, os jogos olímpicos de 1932, a mesma tem evoluído de forma gradual e de forma exponencial nas últimas 3 décadas, a MDD é a área específica da MD que procura desenvolver e manter as condições físicas ideais dos atletas, esta encontra-se num estado embrionário e, apesar de ser uma área com enorme potencial, ainda não existem muitos estudos sobre o tema.

A MDD é uma área multidisciplinar preventiva que deve ser disponibilizada a todos os atletas¹.

O tratamento de lesões e sua prevenção são fundamentais para a saúde e bem-estar do atleta, o mesmo deve ser avaliado num âmbito multidisciplinar².

Os atletas representam uma amostra de indivíduos que possuem fatores de risco específicos para determinados tipos de lesões orofaciais, sendo por isso essencial uma compreensão clara sobre estas patologias por parte dos profissionais de medicina dentária³.

De acordo com, Sizo a prática desportiva é um dos principais fatores etiológicos de lesões faciais⁴.

Em países onde o controle da incidência de cárie se tornou efetivo, o traumatismo dentário é o maior problema de saúde bucal entre os jovens⁵.

Cerca de 10% dos traumas decorrentes de práticas desportivas ocorrem na cabeça, destes 14% a 39% são traumatismos dentários⁶. Grande parte dos desportistas está sujeito à ocorrência de lesões nos tecidos moles, como cortes nos lábios, bochechas e língua, e nos tecidos duros (fraturas dentárias e ósseas), lesões que podem provocar traumatismos irreversíveis⁴.

Traumatismos, decorrentes da atividade desportiva, possuem uma particularidade relativamente a outros, pois podem ser prevenidos: diminuindo a ocorrência e a gravidade das lesões nas estruturas mencionadas através da utilização

de protetores bucais. O aparecimento dos protetores bucais, e a sua crescente utilização, levaram a uma redução não só da extensão, mas também da ocorrência de lesões na cavidade oral, protegendo todas as estruturas dentárias e periodontais⁷.

2. Material, método e objetivo

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando artigos publicados em Inglês e Português até abril de 2018, nas seguintes bases de dados: *PubMed, Ebscohost, Google Scholar, Cochrane e Scielo*.

Os critérios de inclusão foram após realizada a pesquisa de artigos e obras literárias relacionadas com Protetores bucais, prevenção de lesões e performance, tendo em conta as palavras chave, tanto em Inglês, como em Português, que incluíram: Protetor bucal; Medicina Desportiva; Protetor Bucal performance; TMJ protetor bucal; Mouth Guard/Protector; Sport Medicine; Mouthguard performance; TMJ Mouthguard, até junho de 2018, nas seguintes bases de dados: *PubMed, Ebscohost, Google Scholar, Cochrane e Scielo*, os mesmos estarem em Inglês ou Português, foi efetuada uma primeira seleção dos artigos encontrados pelo seu título e resumo. Tendo sido incluídos artigos publicados em inglês e português que correspondessem as palavras chave anteriormente mencionadas, e o resumo correspondesse ao que era proposto apresentar nesta Relatório Final de Estágio.

Os critérios de exclusão foram artigos que não tivessem na língua Inglesa nem Portuguesa, artigos com mais de 30 anos com exceção de enquadramento histórico onde é necessário fazer referências a estados antigos, e a classificação da OMS que data aos anos 70, e artigos onde o resumo não correspondesse ao que era proposto.

Perceber quais os melhores materiais e métodos de manufaturação de protetores bucais. Determinar o melhor protetor bucal e de que forma este irá beneficiar o atleta, em todas as suas formas (performance, proteção).

3. Enquadramento Teórico

Protetores Bucais

3.1 Definição e especificidades

Protetor bucal é definido como um dispositivo resiliente, ou aparelho, colocado dentro da boca com o objetivo de reduzir as lesões orais, em particular nos dentes e estruturas circundantes⁸.

Os protetores bucais cobrem os dentes e a gengiva e agem dissipando as forças e reduzindo a deflexão dos dentes que estão sujeitos a tensões⁹. Absorvem parte da energia de um golpe direto, no local de impacto, e dissipam a energia restante, amortecendo e redistribuindo a força. Isto leva a uma redução nas forças transmitidas aos dentes subjacentes e aos tecidos orofaciais. Impede ainda que os tecidos moles dos lábios e bochechas toquem nos bordos afiados dos dentes, levando a uma redução das lacerações e lesões nos tecidos moles¹⁰.

Nas lesões orais na prática desportiva, os incisivos centrais superiores são os dentes mais frequentemente afetados, daí que os protetores sejam geralmente fabricados para a arcada maxilar¹¹.

Quando bem-adaptados oferecem uma proteção considerável na prevenção de lesões dento-alveolares. Além de reduzir as lesões orais, os protetores bucais impedem a perda, inalação ou ingestão dos dentes fraturados ou perdidos¹².

O princípio principal sugerido para o uso de protetores bucais é que a posição da musculatura da cabeça e pescoço, e a posição intermaxilar, influenciam a tensão e, conseqüentemente, a força muscular. O seu principal efeito tem sido atribuído a uma respiração eficiente e ao aumento da força muscular. O desempenho dos protetores bucais tem sido investigado e reportado na literatura, como foco principal sobre a força muscular e resistência¹³.

A importância da medicina e medicina dentária desportiva, torna-se maior devido ao papel que o desporto tem na sociedade moderna¹⁴.

Os protetores bucais foram pensados, também para reduzir as lesões por concussão reduzindo a quantidade de força transmitida ao crânio são usualmente feitos

de um material termoplástico, tipicamente EVA devido à sua disponibilidade, formabilidade (deformação plástica sem sofrer rutura) e facilidade de manipulação^{15,16}.

Quando falamos em prevenção de lesões orofaciais, considera-se a prevenção primária, que previne que as lesões ocorram ou se tornem mais graves. A prevenção primária de lesões orofaciais decorrentes de práticas desportivas inclui o uso de diferentes tipos de aparelhos preventivos: capacetes, máscaras faciais, protetores faciais e protetores bucais. O uso de protetores bucais durante a atividade desportiva é recomendado para todos os atletas envolvidos em quaisquer desportos de alto risco¹⁷.

Na maioria dos desportos, o uso de protetores bucais é voluntário, apesar da possibilidade significativa de ocorrerem traumatismos dentários. Uma meta-análise realizada em 2007 avaliou a eficácia dos protetores bucais na redução de lesões dentárias, na qual concluíram que o risco geral de sofrer lesões era 1,6 a 1,9 vezes menor quando o protetor bucal é usado, em comparação com a sua não utilização durante atividades desportivas¹⁸.

As lesões orofaciais podem ser o motivo de uma participação irregular ou cessação de atividades desportivas. É importante ter em mente o facto de que a perda de dentes leva a uma deficiência funcional, estética e psicossocial permanente nos atletas causando grandes despesas de tratamento e posterior reabilitação prostodôntica. Portanto, acaba por ser mais económico e simples cuidar da proteção do sistema orofacial e informar-se sobre a fabricação de aparelhos de proteção adequados¹⁷.

3.2 Noções históricas e enquadramento

No final do século XIX, um médico dentista Londrino chamado Woolf Krause, o mesmo desenvolveu o primeiro protetor baseado em algo parecido com borracha. Ele usou guta-percha, substância extraída do látex do pé de sapoti, a mesma usada na resina do chiclete, para minimizar as lacerações labiais nos lutadores colocadas sob o maxilar superior dos pugilistas e que eram mantidas no lugar pela pressão entre os maxilares¹⁹.

Filho de Krause, Phillip, que era dentista e pugilista amador, desenvolveu o primeiro protetor reutilizável, que ficou famoso em 1921 na boca do campeão mundial dos meios-médios Ted “Kid” Lewis, amigo de infância de Phillip.

A técnica seguiu para os Estados Unidos da América e, durante os anos de 1920 os protetores bucais faziam parte do equipamento padrão de um pugilista. Cohen & Borish anos depois, demonstraram que "o uso de um protetor bucal corretamente adaptado, acaba com as lesões orais em futebolistas de escolas secundárias"²⁰.

A primeira grande evolução foi desenvolvida pelo americano Rody Lilyquist, na década de 1940, que usou uma resina transparente de acrílico nos protetores, diminuindo o seu tamanho. Em seguida, os protetores passaram a ser fabricados à base de borracha, menos comuns atualmente, pois ferem a boca e estragam com facilidade; de silicone, muito fáceis de encontrar em lojas de material desportivo; até chegarem aos termoplásticos e ao EVA, polímero que melhor se molda à estrutura bucal e dissipa melhor o impacto dos golpes. Estas duas características fazem dos protetores de EVA os mais adequados para prevenção de lesões

Mais tarde, em 1962, o Comité da Aliança Nacional de Regulamentos de Futebol Americano estabeleceu que todos os jogadores deveriam utilizar um protetor bucal. O Comité estabeleceu ainda que o protetor fosse construído a partir de um modelo da boca do atleta ou construído e adaptado no indivíduo moldando os dentes dentro da boca. Descartando desta maneira o uso de protetores pré-fabricados²¹. Medida essa, que se revelou ser extremamente perspicaz⁸. Estas medidas permitiram reduzir em cerca de 80% o risco de traumas dentários, lesões de cabeça e pescoço²².

A partir de 1963, a Federação Nacional da Associação de Desportos Americana exigiu o uso do protetor nas práticas desportivas de contato direto, como artes marciais e lutas²³

Em Portugal, a Federação Portuguesa de Hóquei em Patins e a Federação Portuguesa de Kickboxing, pela primeira vez trouxeram esta realidade para Portugal de formas diferentes, mas com o mesmo intuito de proteção, a primeira recomenda fortemente que todos os atletas usem protetores bucais como parte integrante do seu equipamento a segunda por sua vez tornou obrigatório o uso de “protetor de dentes”²⁴.

3.3 Quesitos básicos de um protetor bucal

O protetor bucal no seu expoente máximo deve promover o maior grau de proteção possível, sem que para isso interfira na fala e respiração. Deve ter propriedades retentiva e permanecer no local pré-determinado.

A borracha foi, inicialmente, o material mais utilizado para a proteção bucal, mas esta revelou capacidade de absorção do choque inferior, menor dureza e resistência à tração que a EVA ou o poliuretano²⁴. Jagger e Santiago defendem que as borrachas de silicone são ainda bastante adequadas para o fabrico de protetores bucais, especialmente por serem mais agradáveis ao toque e melhor toleradas pelos atletas, e ainda por apresentarem melhores propriedades elásticas e de resistência a perfurações^{24,25}.

Porém, de acordo com Westerman, Waked, Lee e Caputo, o melhor material para o fabrico de protetores bucais, e o mais utilizado, é a EVA, este material não tóxico, apresenta boa elasticidade, é fácil de produzir e permite a inclusão de camadas duras ou moles, o que torna este material muito aceitável para a confeção destes dispositivos²⁶.

Segundo Dias, Maia & Coto os protetores bucais, independentemente do tipo, devem conter algumas características básicas, tais como²⁷.

Encapsular os dentes da maxila até o segundo molar;

Devem ter de 3 a 4mm de espessura por vestibular;

2mm em palatino e 3mm em oclusal;

Deve terminar a 3mm da gengiva marginal vestibular e a 1 mm da gengiva marginal palatina.

Quanto aos limites do protetor bucal, estes devem ser cumpridos para não se gerarem zonas desprotegidas ou de alavanca, que possam agredir as estruturas intra-orais^{8,28}. O mesmo cuidado deve existir ao fazer-se a avaliação da espessura final. O protetor apresenta maior eficiência quando a espessura for da ordem dos 3.0 e 4.0mm²⁹. Segundo Westerman, Stringfellow e Eccleston este deve interferir o mínimo possível com o espaço livre (3 a 4 mm, máximo 5 mm de espessura) para evitar dores musculares por ativação do reflexo miotático, dificuldade em deglutir saliva e desconforto. Durante o processo de manufatura do protetor, alguns passos devem ser seguidos:

Deve cobrir todos os dentes superiores e o palato (4 a 6mm);

Não deve interferir no espaço funcional livre;

Não deve traumatizar a mucosa, fazendo assim com que todos os ângulos tenham de ser arredondados e as extremidades em forma de cunha para proporcionarem um maior conforto;

A estética deve ser um fator a ter em conta e fazer o melhor dentro do possível;

Em pacientes com zonas edêntulas, devem ser confeccionados bordos oclusais de vinil para substituir os órgãos perdidos^{24,30}.

3.4 Funções

Segundo Anderson³¹:

Os protetores bucais devem manter os tecidos moles separados dos dentes, prevenindo a laceração dos lábios, fraturas ou deslocamentos dos dentes anteriores.

Devem possuir a função de proteger as estruturas dentárias e periodontais durante a prática de desportos de contato, reduzindo em número e gravidade os danos a essas estruturas causados por quedas ou pancadas na região oral, evitando o contacto violento de peças dentárias com as suas antagonistas, evitando a remota possibilidade de o paciente fragmentos dentários.

Ajudar na prevenção de traumatismos neurológicos por manter os maxilares separados absorverem parte da força, prevenindo o deslocamento para cima e para trás dos côndilos mandibulares contra a base do crânio.

Reduzir a pressão intracraniana e a deformação óssea ocasionada pelos golpes.

Dar vantagens psicológicas aos atletas que se sentem mais confiantes, com o mesmo.

No entanto estes critérios não são preenchidos em muitos tipos de protetores bucais.

3.5 Lesões orais

As relações maxilomandibulares podem condicionar a suscetibilidade de um atleta para o trauma. Por exemplo, casos de prognatismo e inadequada proteção dos dentes por incompetência labial são fatores reconhecidos como predisponentes para o aumento do risco de lesões orais³². As lesões e traumas orais ocorrem predominantemente em atividades desportivas de alto risco, desportos de contato e em desportos radicais. O tipo de lesão depende sobretudo do mecanismo, da sua origem e, em cada desporto, existe variabilidade¹⁷. As lesões temporomandibulares no desporto podem ser causadas por golpes diretos na região temporomandibular, ou indiretamente, por golpes no mento ou lateralmente para a mandíbula, sendo a força transferida a mandíbulas. Ao mesmo tempo, o efeito da força pode ser dissipado e modificado pelos

músculos, ligamentos articulares e extra-articulares, disco articular e da cápsula. Os macrotraumas originam fraturas mandibulares, fraturas condilares e luxações, fraturas da base do crânio, concussões cerebrais, ferimentos e deslocamentos do disco articular, hemorragias intracapsulares e alterações edematosas. E, resultam de lesões aplicadas por uma força externa súbita e forte, que podem originar alterações estruturais que afetem a articulação temporomandibular (ATM), tais como o alongamento dos ligamentos discais¹⁷. Em 1970 foi preconizada uma classificação pela OMS (World Health Organization) depois trabalhada por Andreasen (1972) que abrange, não só as lesões de tecido dentário, mas também as dos tecidos moles e de suporte, na cavidade oral:

- Lesões dos tecidos duros dentários e da polpa
 - Fratura coronária não complicada
 - Fratura coronária complicada
 - Fratura coronorradicular complicada
 - Fratura da raiz
- Lesões dos tecidos periodontais
 - Concussão
 - Subluxação
 - Luxação intrusiva
 - Luxação extrusiva
 - Luxação Lateral
 - Avulsão completa (Exarticulação)
- Lesões do osso de suporte:
 - Diminuição da cavidade alveolar
 - Fratura da parede alveolar
 - Fratura do processo alveolar
 - Fratura da mandíbula ou maxila

- Lesões da gengiva e mucosa oral
 - Laceração da gengiva ou da mucosa oral
 - Contusão de gengiva ou da mucosa oral
 - Abrasão da gengiva ou da mucosa oral

Existem determinadas especificidades que podem aumentar a probabilidade de o atleta vir a sofrer trauma oral. Dentre as diversas características que podem influenciar a ocorrência de lesões, destacam-se²⁴.

Pacientes com Classe II – divisão I de Angle, pois, devido à insuficiência labial, apresentam cinco vezes mais predisposição para o trauma do que os atletas com oclusão em Classe I de Angle

Respiradores bucais e com hábitos de sucção

Pessoas com falta de coordenação motora

3.6 Protetores bucais (tipos)

A ASTM (*American society of testing and Materials*) classificou os protetores bucais em:

Tipo I- pré-fabricados;

Tipo II- termo moldáveis;

Tipo III- personalizados³³.

Tipo I- Protetores bucais pré-fabricados

Os protetores bucais pré-fabricados são projetados para serem usados por todo o tipo e tamanho de bocas sob a falsa premissa que todas as bocas se adaptam aqueles tamanhos. O paciente escolhe o seu próprio tamanho, aquele que ficar melhor adaptado. Estão colocados a venda por todas as lojas de material desportivo.

São confeccionados com maioritariamente com borracha e cloreto de polivinil.

São geralmente apontados como sendo os menos satisfatórios, uma vez que oferecem proteção mínima e dão uma falsa sensação de segurança. Estes dispositivos geralmente são os mais baratos¹².

Existem 3 tipos de protetores bucais pré-fabricados:

Maxilar simples

Bimaxilar

Orthoguard

Maxilar Simples

Este tipo de protetor bucal pré-fabricado pode ser feito para o maxilar superior ou para o maxilar inferior (fig.1), no entanto, normalmente são fabricados para o maxilar superior devido à maior suscetibilidade de trauma que os dentes superiores apresentam (fig.2)¹².



Fig. 1 : Protetor bucal pré-fabricado, maxilar simples (adaptado de Parker et al., 2017).

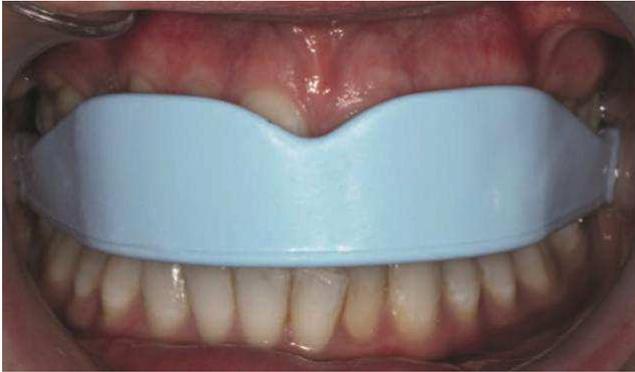


Fig. 2: Protetor bucal pré-fabricado, maxilar simples em boca (adaptado de Parker et al., 2017).

Por conseguinte, funcionam sobretudo quando os arcos estão em oclusão, pelo que têm um efeito adverso sobre a respiração e concentração do atleta, oferecendo uma falsa sensação de segurança¹².

Bimaxilar

Os protetores bucais bimaxilares cobrem tanto o maxilar superior como o inferior com um único aparelho oferecendo proteção para os dentes superiores e inferiores(fig.3). Devido à cobertura de ambos os maxilares, estes protetores bucais são mais volumosos e podem afetar a fala, sendo também mais difíceis de tolerar (fig.4)¹².

Fig. 3: Protetor bucal pré-fabricado bimaxilar (adaptado de Parker et al., 2017).



Fig. 4: Protetor bucal pré-fabricado bimaxilar, em boca (adaptado de Parker et al., 2017).

Orthoguard

Estes protetores bucais foram desenvolvidos com o propósito de tentar superar algumas das limitações dos protetores bucais para pacientes submetidos a tratamento ortodôntico de aparelho fixo. Estes apresentam um canal cortado na superfície de montagem para acomodar os aparelhos fixos e qualquer movimento dentário. Dependendo da extensão dos movimentos dentários planejados, podem precisar ser alterados à medida que o tratamento ortodôntico avança¹².

Fig. 9: Orthoguard (*Shok Doctor Braces*) (adaptado de Salam & Caldwell, 2008).



Tipo II- Protetores bucais termo-moldáveis

Estes protetores bucais são também conhecidos por “*boile and bite*”, ferver e morder. Se elaborados corretamente, estão mais adaptados à boca do atleta quando comparados com os protetores tipo I. Têm por base um material termoplástico que é aquecido em água quente para ser amolecido (fig.5). É então colocado na boca, adaptado e moldado aos dentes através da mordida, da pressão digital e da pressão da língua (fig.6). Embora apresente baixo custo e possa ser remodelado e remontado após a formação inicial, podem tornar-se perigosamente finos em áreas críticas durante a formação, perdendo entre 70 a 99% da sua espessura oclusal, uma vez que são tamanho único termo ajustável. Várias vezes não apresentam espessura nem extensão suficiente para garantir boa proteção e retenção³³.

Segundo Patrick, D.G., se a mordida do atleta for demasiado intensa durante o processo de endurecimento do gel, a espessura da zona oclusal pode tornar-se bastante fina, reduzindo a proteção ao choque deste aparelho, correndo o risco de perda de efetividade, e podendo mesmo deformar-se ou quebrar durante a prática desportiva, através do impacto²⁸.

As instruções para a confeção deste protetor bucal são fornecidas pelo fabricante, como a temperatura e o tempo que devem permanecer em água. A sequência do procedimento é a seguinte³⁰:

1. Colocar durante 10 a 35 segundos o protetor em água a ferver (de acordo com o fabricante);
2. Remover o protetor da água quente, introduzindo-o na água fria durante 1-2 segundos e depois introduzi-lo na boca, centralizando-o em torno dos dentes;
3. Pedir para o atleta morder suavemente sugando o ar e a saliva, pressionando a língua contra os dentes posteriores;
4. Manter o protetor na boca por 30 segundos antes de o remover;
5. Se o atleta não sentir que foi obtida uma boa adaptação, deve refazer os passos.
6. Caso o protetor tenha extremidades demasiado longas pode cortar-se as mesmas de forma a obter o tamanho adequado.



Fig. 5: Protetor bucal termomoldável, antes de ser moldado (adaptado de Parker et al., 2017).

Tipo III- Protetores bucais personalizados

São confeccionados pelo médico dentista, de forma individualizada., são os mais recomendados, dependendo do protocolo do médico dentista e do paciente que se encontra a frente do mesmo o material é então escolhido podendo o dentista optar por diversos materiais, incluindo placas de vinil, borracha, poliuretano com borracha, silicone, polietilenovinilacetato, resina termoplastificada, estas materias são adaptados

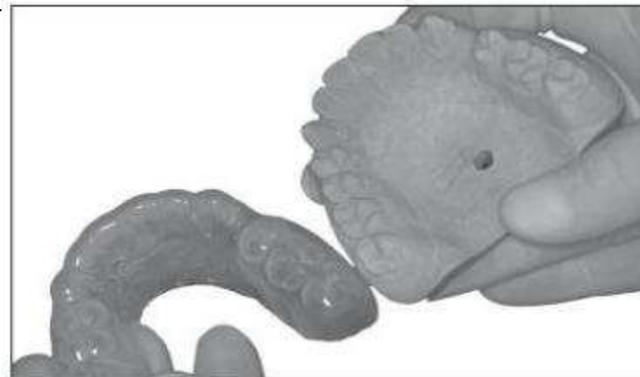
através de modelos de gesso efetuados após a impressão em alginato, adaptando-se perfeitamente à cavidade oral²³. Em comparação com os outros tipos de protetores bucais, este apresenta um maior grau de retenção e aderência na cavidade oral, daí que seja também o mais eficaz e confortável, não obstruindo a respiração nem dificultando a fonação. Estes protetores bucais são os mais dispendiosos. Garantem uma relação mais proporcional com a arcada dentária, melhor absorção de um golpe e distribuição

Fig. 7: Protetor bucal personalizado, maxilar simples (adaptado de Barberini, A. F. et al, 2002)

de forças, uma maior proteção¹⁷.

Os personalizados tipo:

- Maxilar simples
- Bimaxilar



garantindo adaptação e protetores bucais podem ser do

O maxilar simples fica retidos sobre apenas um maxilar, geralmente o superior, exceto em casos de prognatismo, quando tem de ser retido sob o maxilar inferior (fig.7). Os protetores bucais bimaxilares têm retenção em ambos os arcos dentários dos maxilares, com uma ou mais aberturas na sua parte central para que a respiração normal fique assegurada (fig.8)³⁵.



Fig. 8: Protetor bucal "costum made" bimaxilar (adaptado de Dias, Maia e Coto, 2002).

A espessura padrão destes protetores é cerca de 4 mm. Há alguns mais volumosos, com cerca de 5 mm de espessura e outros mais finos, com cerca de 3 mm de espessura. Uma importante característica, como a absorção de energia, depende da espessura do protetor. Os mais finos oferecem menor proteção que os mais grossos, no entanto são mais confortáveis²⁶.

A sua fabricação emprega técnicas como: técnica do vácuo, técnica de pressão, bem como, térmica, polimerização (convencional ou injeção) e processo de fotopolimerização e suas combinações, dependendo das características da mandíbula¹⁷.

Santiago, apresentaram uma lista com regras que devem ser cumpridas antes da confecção do protetor bucal²⁴:

Exame oral para confirmar a boa saúde dentária;

Cáries devem ser tratadas;

Cuidados e comunicação com o laboratório ao confeccionar protetores para pacientes edêntulos;

Dispositivos protéticos não devem ser utilizados aquando do uso do protetor;

O sítio de fratura da mandíbula mais comum é a área do terceiro molar incluso;

Todas as áreas destinadas à erupção devem ser bloqueadas no modelo antes de dar início à fabricação do protetor.

Para a confecção do protetor bucal do tipo III³⁷:

Inicialmente, realiza-se a impressão da arcada do paciente utilizando alginato, imprimindo o fundo do sulco;

A partir desse molde, confecciona-se um modelo em gesso tipo III;

Delimita-se, com um lápis, todo o fundo do sulco e a região palatina, estendendo-se a marcação no mínimo com 5 mm de distância dos dentes;

Posteriormente, recorta-se o modelo deixando-se um orifício na região central e aplica-se isolante em toda a sua superfície;

O modelo e uma placa de EVA de 3 mm de espessura, dependente do pretendido, são posicionados num plastificador a vácuo;

Após o aquecimento da placa, esta é adaptada ao modelo pelo deslocamento da base móvel do plastificador, formando assim a primeira camada do protetor bucal;

Depois de a placa ter arrefecido, esta é cortada nas regiões delimitadas com o auxílio de uma lâmina de bisturi aquecida;

O modelo com a primeira camada de EVA é submetido ao mesmo processo descrito anteriormente para a aplicação da segunda camada;

Depois disso, a superfície oclusal da placa é aquecida com uma lâmpada a álcool e o paciente morde para que os contactos oclusais fiquem devidamente distribuídos.

Posteriormente, durante a fase clínica, na adaptação do protetor à cavidade oral, os seguintes passos devem ser cumpridos²⁴:

Recortar, 3mm do bordo gengival, na zona superior do vestíbulo, aliviando os freios e as inserções musculares;

Verificar a adaptação em boca, tendo em atenção se existe, ou não, báscula;

Cortar os locais do protetor que possam interferir com os freios;

Depois, aquecer em água quente, tornando o protetor mais moldável, colocar na boca, adaptando com uma pequena pressão, efetuada pelos dedos e mordendo de forma a criar edentações;

Acabamento e polimento com brocas de peça de mão, com pedra pomes ou com brocas de tungsténio e de grão fino.

3.7 Grau de proteção conferido pelos diferentes protetores bucais

Patrick *et al.*, realizaram uma revisão de literatura sobre protetores bucais e o seu grau de proteção. Apresentaram, então, um sistema de classificação dos vários tipos de protetores bucais, juntamente com a indicação dos riscos associados. Esta classificação tem por base consciencializar os atletas das consequências de uma proteção inadequada e/ou o não uso de qualquer proteção. A Tabela 1 apresenta a ordem de proteção sugerida pelos autores²⁸.

Segundo a ordem proposta, não usar um protetor bucal (grau 0) oferece a menor proteção, por motivos óbvios, levando a um risco acrescido de fraturas, lacerações e outras lesões em toda a cavidade oral.

Os protetores bucais pré-fabricados (grau 1) aparecem seguidamente na ordem de classificação. Estes protetores bucais são perigosos e não devem ser usados, não fornecendo segurança e proteção efetiva, transmitem uma falsa sensação de segurança no usuário, deslocam-se com muita facilidade e podem apresentar risco de asfixia.

Os protetores bucais termo-moldáveis (grau 2) são, geralmente, considerados como sendo melhores do que os protetores bucais pré-fabricados. O seu processo de ajuste e adaptação não é o mais adequado. Se o protetor bucal for mordido com demasiada força durante o processo de adaptação, a espessura oclusal pode ficar demasiado reduzida, pondo, ainda mais, em risco o seu grau de proteção.

Um protetor bucal personalizado (“*Costum made*”) antigo, com mais de 5 anos (grau 3), terá perdido muitas das suas propriedades iniciais, não será, portanto, suficientemente eficaz no caso de um impacto/golpe. Protetores bucais com esta idade tornam-se mais duros, podendo desgastar a superfície oclusal e tornam-se demasiado finos para evitar a concussão. Após alguns anos de uso, estes podem deixar de adaptar tão bem, e fatores como dentes extraídos, desgastados ou restaurados nesse período de tempo devem ser tidos em consideração.

Classificação	Caracterização
10	Objetivo final: Combinação da classificação 8 e 9
9	Protetor bucal que tenha passado por um teste instrumentado eficaz para avaliar protetores bucais
8	Protetor personalizado feito com um design e materiais melhorados
7	Protetor bucal personalizado com materiais melhorados
6	Protetor bucal personalizado novo

5	Protetor bucal personalizado com espessura insuficiente
4	Protetor bucal personalizado com 2 a 5 anos
3	Protetor bucal personalizado com mais de 5 anos
2	Protetor bucal termo moldável
1	Protetor bucal pré-fabricado
0	Sem protetor bucal

Tabela 1: Graus de proteção (adaptado de Patrik et al., 2005)

Protetores bucais personalizados com uso entre 2 e 5 anos (grau 4) podem apresentar alguns ou todos os problemas dos protetores com mais de 5 anos, dependendo da quantidade do tempo e /ou de abuso que tenham recebido, bem como de quanto a dentição do usuário se tenha alterado.

Um protetor bucal personalizado recentemente (grau 6) oferece a melhor proteção contra o trauma e concussão. Este deve ser feito corretamente e de acordo com as diretrizes determinadas em relação à espessura e cobertura da dentição; se o protetor bucal é muito fino (grau 5) haverá insuficiente espessura para oferecer proteção adequada.

Os restantes graus de proteção fazem referência a algumas áreas que podem ser desenvolvidas para melhorar a confecção dos protetores bucais.

Protetor bucal personalizado com materiais melhorados (grau 7) inclui materiais mais eficazes na absorção de impactos repetidos e transferência de menos energia para os dentes, maxilares e cérebro.

A produção dos protetores bucais personalizados feitos com um *design* e materiais melhorados (grau 8) baseia-se no facto de o design dos protetores não ter sofrido alterações significativas com a sua evolução, sendo limitada por determinados parâmetros. Cada vez mais é importante ter em consideração os fatores de risco que cada atleta apresenta, nomeadamente a proteção de dentes específicos com base na sua história clínica, com o objetivo de promover a máxima proteção e prevenção.

Os testes instrumentados eficazes para avaliar protetores bucais (grau 9) são imprescindíveis para que novos protetores bucais possam ser testados. Este teste deve ser instrumentado de modo a que um índice quantificável de proteção possa ser desenvolvido. Ao combinar os graus 8 e 9, pretende-se obter um protetor bucal de proteção e eficácia máxima²⁸.

3.8 Vantagens do uso de protetor bucal

As principais vantagens quanto ao uso dos protetores bucais são:

- Mantêm os dentes separados dos tecidos moles, prevenindo lesões dos tecidos moles e lesões dentárias³³;
- Previnem distúrbios da ATM³⁸;
- Evitam o contacto da arcada superior com a arcada inferior, prevenindo, danos às cúspides ou às restaurações dentárias²³;
- Podem melhorar a performance desportiva³⁹;
- Previnem custos elevados de tratamento de eventuais lesões orofaciais²⁴;
- Estabilizam fraturas ósseas e dentes que sofreram avulsão³⁸;
- Transmitem segurança aos atletas que sentem que podem treinar e competir com menos risco de lesões orofaciais²³;
- Ajudam a prevenir a concussão e a hemorragia cerebral, absorvendo parte da força do traumatismo e previnem o deslocamento para cima e para trás dos côndilos mandibulares em relação à base do crânio²³;
- Os atletas podem ingerir líquidos e falar sem terem de remover o protetor bucal⁶.

O princípio principal sugerido para o uso de protetores bucais é que a posição da musculatura da cabeça e pescoço, e a posição intermaxilar, influenciam a tensão e, conseqüentemente, a força muscular. O seu principal efeito tem sido atribuído a uma respiração eficiente e ao aumento da força muscular. O desempenho dos protetores bucais tem sido investigado e reportado na literatura, como foco principal sobre a força muscular e resistência¹³.

3.9 Vantagens e Desvantagens dos diferentes tipos de protetores bucais

Protetor bucal pré-fabricado

Vantagens:

Baixo custo;

Várias cores;

Não é necessária consulta médica

Fácil de adquirir:

Desvantagens:

Mal-adaptados;

Desconfortáveis;

Interfere com o discurso e a respiração;

Falsa sensação de segurança;

Pouco efetivos.

Tabela 2: Vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de protetores bucais
(adaptado de Parker et al., 2017)

Tipo de Protetor Bucal	Pré-Fabricado	Termo-moldável	Personalizado
Custo	Baixo	Moderado	Caro
Retenção e ajuste	Fraco	Moderado	Bom
Contato com o dentista	Não Necessário	Não Necessário	Necessário

Onde adquirir?	Lojas de desporto	Lojas de desporto	Médico Dentista

Protetor bucal Termo moldável

Vantagens:

- Baixo custo;
- Quando bem-adaptados, oferecem uma boa proteção;
- Mais confortáveis que os pré-fabricados;
- Várias cores;
- Montagem rápida;
- Adaptação relativa à cavidade oral;
- Retenção inicial adequada.

Desvantagens:

- Alteram a fonação e a respiração;
- Podem causar queimaduras²³;
- Deformam-se com facilidade²³;
- Força de retenção e eficácia diminui ao longo do tempo⁴⁰;
- Não protegem corretamente os dentes mais protruídos⁴¹.

Protetor Bucal Personalizado

Vantagens:

- Melhor adaptação;
- Mais confortáveis;
- Mais eficazes;
- Melhor absorção/distribuição das forças;
- Melhor proteção;
- Maior retenção;

Não alteram a fonação nem a respiração;

Fabricados por Médicos dentistas.

Desvantagens:

Mais caros;

Implicam mais que uma ida ao dentista.

3.10 Como manusear os protetores bucais

Autores diferentes sugerem tratamentos diferentes para os protetores bucais.

Ranalli trata no seu protocolo de dizer que os protetores bucais devem ser periodicamente analisados para despistar possíveis distorções, perfurações ou quebras. Devem ser limpos com água fria ou morna e com pasta e escova de dentes⁴².

Duarte diz que os protetores bucais devem ser guardados em caixas perfuradas, longe da exposição solar os mesmos devem ser limpos com escova e pasta de dentes com água fria. Devem ser substituídos regularmente e sempre que apresentem distorções ou má-adaptação aos dentes⁴³.

Também Kramer *et al.*, fornecem normas para o armazenamento e bom acondicionamento dos protetores. Estudos têm levado à recomendação de que os protetores bucais devem ser lavados com água e sabão após o término da utilização do mesmo, devem ser guardados completamente secos numa caixa perfurada. Devem ser desinfetados com um antisséptico leve antes de serem usados (por exemplo clorexidina 0,2%)⁴⁴.

Ainda, Santiago et alii. tecem algumas considerações sobre a conservação do protetor bucal, contrariando em aspetos a posição de outros autores já mencionados. As considerações mais importantes, sobre cuidados a ter para a conservação do protetor bucal, passam por²⁴:

Colocar o protetor molhado na boca;

Lavar, quando possível, com pasta dentífrica/sabão e escova não abrasiva;

Colocá-lo molhado numa caixa, deixando-o secar sozinho (a hidratação ajuda a manter a elasticidade);

Pode-se colocar num saco plástico com bola de algodão húmida;

O calor é mau para os protetores, por isso, não deixar ao sol nem em automóvel fechado;

Não dobrar quando se guarda;

Consultar o profissional de saúde oral quando surgirem problemas;

O protetor é individual, e não se deve partilhar com outra pessoa.

3.11 Materiais usados na confecção dos protetores bucais

Os primeiros protetores foram desenvolvidos à base de borracha. Atualmente são diversos os materiais que são propostos para a confecção do protetor bucal, propondo sempre uma maior proteção e conforto.

Segundo Canto *et al.*, o material usado na confecção de protetores bucais deve ser⁴⁵:

De fácil confecção;

Suficientemente flexível para absorver os impactos;

Forte para evitar perfurações provocadas pelas cúspides dos dentes durante os golpes;

Ser passível de estabilização.

Para Westerman, Stringfellow & Eccleston, os materiais utilizados nos protetores devem ter baixa absorção de água, alta resistência, boa elasticidade e comportamento compressivo⁴⁶.

Jagger, Milward & Waterset afirmam que as borrachas de silicone poderão ser um material interessante para a confecção de protetores bucais, por terem melhores propriedade elásticas e de resistência, por serem bastante agradáveis ao toque e melhor tolerados²⁵.

Scheer identificou os seguintes materiais como os mais utilizados na confecção de protetores bucais: copolímero de EVA ou polietilenovinilacetato, borracha natural, cloreto de polivinil, acrílicos flexíveis e poliuretano⁴⁸.

Num outro estudo, Waked, Lee & Caputo, concluíram que os protetores feitos com EVA laminado sob pressão apresentam maior espessura que os feitos em vácuo. Quanto maior a espessura, melhor será a proteção de traumatismos, colocando apenas em questão o conforto²⁶.

A borracha foi, inicialmente, o material mais utilizado para a proteção bucal, mas esta revelou uma capacidade de absorção de choque inferior e menor resistência à tração que a EVA ou o poliuretano²⁴.

De acordo com Wong e White, os polímeros são dos materiais mais importantes na confecção de protetores bucais. Este tipo de material apresenta uma fácil conformação a baixa temperatura, permite várias combinações, o que melhora as suas propriedades mecânicas e, conseqüentemente, inúmeras possibilidades podem ser conseguidas, beneficiando as propriedades do material. O copolímero de etileno e o polietilenovinilacetato apresentam as características necessárias para a obtenção de um protetor dentro dos parâmetros internacionais²³.

Os meios de proteção dependem, não só, das propriedades mecânicas do material utilizado, mas também, da sua geometria e aplicações. No impacto, a transferência de energia cinética para o material pode provocar danos. Os danos mais frequentemente observados nos materiais poliméricos são: deformação permanente, perfuração ou fratura, e rutura. A compreensão do mecanismo de danos pode ajudar no desenvolvimento e melhoria do poder de proteção dos protetores, tendo em consideração as condições adversas do seu uso e limitações²².

Segundo vários autores, o melhor protetor bucal deve ser fabricado com EVA. Este permite a inclusão de camadas duras ou moles no protetor bucal. EVA tem na sua composição vinil de acetato que é uma substância não tóxica, com boa elasticidade e fácil de produzir²⁶.

Os protetores confeccionados em silicone apresentam um custo menos acessível e, segundo Craigh e Godwin (cit. in Coto), sofrem alteração dimensional na presença de fluidos bucais, o que compromete, a longo prazo, a sua retenção e menor resistência a perfurações e fratura. Isto faz com que, de uma forma geral, os materiais poliméricos sejam mais indicados para a confecção dos protetores²².

Segundo Santiago *et al.*, é também importante que a oclusão do protetor bucal esteja correta, pois as distorções da mandíbula têm tendência a aumentar com a diminuição da área de suporte oclusal²⁴.

Incontestavelmente, o material escolhido deve permitir que este seja eficaz e confortável. A eficácia depende especialmente da espessura do protetor, dado que a absorção das forças aumenta com o aumento da espessura. A modalidade desportiva é uma variável importante na determinação da espessura: esta deverá aumentar consoante

exista maior contato físico. No entanto, a espessura não deve ultrapassar os 5 mm uma vez que o conforto começa a diminuir⁴⁸

Os tipos de polietilenovinilacetato disponíveis, depois de revistos mostram que o grau de proteção é diretamente proporcional à espessura do material, e a função do protetor é receber, espalhar e absorver a energia do impacto. A espessura do protetor é a sua maior e mais importante qualidade, seguida da sua adaptação.

3.12 Prevenção de lesões

Os atletas que praticam desporto de contato apresentam 10% mais probabilidade de sofrer lesões orais, e 45% mais probabilidade de sofrer as mesmas durante a sua carreira desportiva⁴⁹.

Em 1964, Stenger *et al.*, (cit. in Coto) estudaram, durante cinco anos, as lesões na cabeça e pescoço nos jogadores de uma equipa de futebol americano. Durante a temporada em que se usaram os protetores bucais, verificou-se uma diminuição de lesões dentárias, da cabeça (concussão) e pescoço. Alguns dos jogadores foram submetidos a radiografias laterais da cabeça e pescoço, com e sem o protetor bucal colocado e constataram que o côndilo mandibular, quando o protetor está posicionado na arcada dentária, fica mais afastado da cavidade glenoide, minimizando assim o impacto e a sua intrusão no crânio²³.

Vários estudos sugerem que os protetores bucais não são apenas eficazes na prevenção de lesões dento-alveolares. Um exemplo é o estudo de Stenger, que demonstrou a relação entre o uso dos protetores bucais e a diminuição da incidência de concussão. Tal estudo levou a que Chapman sugerisse que "o uso de protetores bucais deve ser encorajado em todos os desportos de contato, pois o valor mais importante do protetor bucal é o efeito de economia de concussão após o impacto na mandíbula. Esse fato sozinho deve tornar o uso de protetores bucais obrigatório em todos os desportos de contato"^{50,51}.

Hickey & Morris descobriram, através de experiências em cadáveres que os protetores bucais reduzem a pressão intracraniana aquando de um golpe no queixo. Os autores acreditam que este efeito é provavelmente alcançado aumentando o espaço entre a cabeça do côndilo e a fossa mandibular do crânio. Contudo, este estudo foi

posto em causa mais recentemente por McCrory que descreveu uma série de preocupações metodológicas com o estudo de Hickey & Morris e concluiu que a habilidade dos protetores bucais para proteger contra lesões de cabeça e coluna cai no domínio da "neuromitologia" ao invés de ciência^{26,52,53}.

Barth, Freeman & Winters estudaram a evolução dos casos de concussão ocorridos durante a prática desportiva. Os sintomas pós-concussão, no período entre seis a oito meses, incluíram: dor de cabeça, náuseas, depressão, ansiedade e frustração. 22% dos 550 jogadores entrevistados apresentaram algum tipo de lesão na cabeça e pescoço ao longo do seu percurso desportivo. Os autores constataram que o fator mais determinante na severidade das lesões no futebol americano é a velocidade da bola, podendo atingir 120 Km/h, causando, em alguns casos, danos graves com consequente repercussão neurológica. Chegaram então à conclusão de que o uso de protetor bucal minimiza possíveis intervenções, custos e problemas cognitivos e psicológicos que uma lesão na cabeça ou pescoço pode acarretar⁵⁴.

McNutt *et al.*, cit. in Souza apresentaram um estudo onde os atletas que sofreram algum tipo de lesão oral, 75% não usava protetor bucal. Os autores constataram, então, que os atletas que não usavam protetores bucais apresentaram 60% mais probabilidade de apresentar uma lesão nos tecidos duros. Nos casos de concussão, 56% ocorreram quando o atleta se encontrava sem protetor bucal^{55,56}.

Johnsen *et al.*, declararam que a importância do uso do protetor fica evidente quando analisamos as estatísticas fornecidas pela ADA (*American Dental Association*), que afirmaram que aproximadamente 200.000 jogadores por ano teriam evitado algum tipo de trauma oral com a simplesmente com a utilização de um protetor bucal²⁵.

De acordo com Dias *et al.*, o correto uso do protetor bucal diminui em 90% o risco de lesões na região anterior da maxila²⁷.

Takeda *et al.*, verificaram num estudo que a utilização de protetores em desportos amadores e de lazer é baixa, cerca de 6%. Que 25% de todos os traumatismos

dentários verificados ocorreram neste tipo de desporto. A maioria dos atletas apenas utiliza protetores bucais após a ocorrência de uma lesão¹¹.

As lesões orais decorrentes da prática desportiva, afetam principalmente os incisivos centrais superiores, daí que os protetores sejam geralmente feitos para a arcada superior¹¹. Se um protetor bucal for feito ou adaptado incorretamente, apresentado uma proteção oclusal insuficiente, pode levar a que o atleta corra grande risco de fratura maxilar aquando do impacto. Para além disto, os protetores podem perder a capacidade de proteção oclusal devido ao desgaste decorrente da utilização. Outro problema do uso de um protetor bucal com proteção oclusal insuficiente é a possibilidade de o atleta desenvolver lesões na articulação temporomandibular por uso crónico¹¹. Tendo por base os dados apresentados, verifica-se que os atletas que usam protetor bucal apresentam menos lesões orais associadas à prática desportiva do que os que não usam, usufruindo de maior uma estabilidade maxilar e resistindo ao deslocamento articular⁵⁷.

3.13 Utilização deficitária

Muitas vezes, os atletas não utilizam os protetores bucais, apesar de estarem conscientes das suas capacidades protetoras. Alguns mesmo depois de sofrer lesões, muitas vezes evitáveis com uso deste dispositivo, continuam a não aderir ao uso dos protetores bucais⁵⁸.

Atletas, que já utilizam o protetor bucal na sua rotina desportiva, podem, muitas vezes, não estar cientes de qual o tipo de protetor que oferece a melhor proteção. Um estudo sobre o uso de protetores bucais em jogadores de futebol americano, onde o uso destes dispositivos é obrigatório, descobriu que 33% dos atletas usavam protetores bucais personalizados, 33% optavam pelos pré-fabricados e 27% usavam os protetores termo-moldáveis, apesar de os protetores bucais personalizados oferecerem a melhor proteção³².

Barberini, Aun & Caldeira apresentaram um estudo que avaliava a frequência, o tipo e as dificuldades na utilização dos protetores bucais por atletas durante as competições. Os resultados mostraram que da amostra de 760 atletas, apenas cerca de 40% usaram protetores bucais durante as competições. Destes, 34% usaram protetores

pré-fabricados, 50% usaram os termo-moldáveis e somente 16% usaram os protetores bucais personalizados (feito sobre medida). Sessenta e seis por cento dos atletas tiveram dificuldade na sua utilização, sendo que a dificuldade de respiração foi a mais apontada, afetando 50% dos atletas. Cerca de 73% dos atletas já tinham apresentado alguma lesão prévia, entre elas: lesões dos tecidos moles (60%), traumatismo dentários (16%), fratura mandibular (9%) e lesões orofaciais combinadas (15%)³⁷.

Embora os benefícios e vantagens do uso de protetores estejam identificados, alguns autores interessaram-se pelas causas subjacentes à não utilização deste equipamento de proteção.

Yamada *et al.*, apresentaram os resultados de uma investigação acerca da percepção da importância do uso de protetores bucais entre atletas de futebol e rugby. Do total de 2670 atletas, apenas setes afirmaram não ter nenhum problema na utilização de protetores bucais. Os restantes apontaram, os seguintes, como sendo os principais problemas⁵⁹:

Interferência na fala e respiração;

Desconforto;

Salivação;

Dificuldade de concentração;

Sabor desagradável;

Má adaptação;

Fraca durabilidade;

Dor nos dentes.

Destes atletas, a maioria (81,8%) referiu que considerava o uso de protetor bucal desnecessário.

Já, Futaki & Motta revelaram, no seu estudo, que as principais causas apontadas para a não utilização de protetores bucais incluíram a falta de informação, a ideia pré-concebida de este não ser necessário, o incómodo provocado, a ideia do baixo risco de acidentes associados à prática desportiva, a interferência com a respiração, concentração e condições financeiras⁶⁰.

Também, Badel, Jerolimov & Pandurić reportaram alguns dos fatores que afetam a aceitação dos atletas no uso de protetores bucais. Identificaram: o reflexo de

vômito, o desconforto, a interferência com a fala e respiração, a diminuição da retenção com protetores bucais pré-fabricados ou termo-moldáveis, entre outros¹⁴.

Murakami *et al.*, salientam que, embora a frequência de fraturas esteja diminuída com a utilização do protetor, muitos atletas reportam dor e disfunção da articulação temporomandibular depois da sua utilização, inclusive nas situações em que este equipamento é elaborado sobre o modelo dos dentes do atleta (protetores personalizados), dado que a oclusão pode afetar a sua posição, por alterar o contato entre as diversas estruturas⁶¹.

Muitos atletas profissionais continuam a não querer utilizar o protetor durante a prática desportiva por acreditarem que estes interferem com a respiração, diminuindo drasticamente o seu desempenho. Dieter *et al.*, realizaram um estudo randomizado que teve por objetivo avaliar a quantidade de captação de oxigénio durante a prática desportiva exaustiva com dois tipos de protetores bucais personalizados, demonstrando que não houve diferenças significativas entre os grupos que usaram os protetores bucais e o grupo de controlo, que não utilizou nenhum protetor⁶².

No que diz respeito às crianças, são os pais, normalmente, que tratam e providenciam os protetores bucais, decidindo quando e se devem ou não ser usados. Para aumentar o uso do protetor bucal entre crianças, é necessário educar os pais sobre a necessidade e os benefícios do uso destes dispositivos¹².

3.14 Performance

Todas as lesões e distúrbios em atividades desportivas ocorrem com frequência, independente do nível de aptidão e do tipo de aparelho de proteção. De acordo com Jerolimov o rendimento físico de um atleta pode ser reduzido em 22% se coexistir algum distúrbio na cavidade oral, o qual pode ser representado por má oclusão ou perda de dentes por avulsão durante a prática desportiva, entre muitos outros¹⁶.

O efeito do reposicionamento mandibular para sua posição ortopédica traz uma melhora na ativação e contração dos músculos superiores em sua contração isométrica. Foi utilizado um sistema eletromagnético com 8 canais para medir a ativação dos músculos da região de cintura até o pescoço em contração máxima com e sem o uso dos protetores bucais. Os resultados acabaram mostrando que os músculo esternocleidomastóideo, músculo elevador da cervical e lombar, trapézio, bíceps, tríceps, abdômen reto e oblíquo externo e

interno mostraram um aumento significativo de contração, portanto o reposicionamento da mandíbula pode trazer uma estabilidade para o corpo inteiro assim não só a força nos músculos, mas também sua ativação e estabilidade⁶³. A posição da mandíbula otimizada, aliada à correção da postura da cabeça e do pescoço, maximiza a resistência e a flexibilidade da parte superior do corpo.

Existe uma forte influência entre o uso de protetores bucais e o rendimento desportivo, uma vez que o uso dos mesmos permite um equilíbrio harmonioso do sistema estomatognático. Uma oclusão correta tem influência na postura corporal, redistribuindo melhor a carga entre os dois lados do corpo. Assim, a performance atlética e a resistência à fadiga serão melhoradas de forma significativa⁶⁴.

Um estudo desenvolvido por Hickey JC, Morris AL, Carlson LD, et al., publicado na Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, apontou que o uso de protetor bucal poderia atenuar as forças aplicadas à cabeça como resultado de um golpe no queixo. O estudo, que, cabe dizer, tem alguns pontos considerados falhos pela comunidade científica, observou uma redução de até 50% na amplitude da onda de pressão intracraniana após o impacto.

4. Conclusão

Protetores bucais personalizados devem ser usados em muitos desportos mesmo que neste ainda não exista uma regra compulsória que exija seu uso. Médicos, Médicos Dentistas e treinadores precisam ser instruídos sobre os dados que suportam os benefícios descritos.

O Médico Dentista deve ter um papel de destaque na chamada de atenção para com o paciente atleta no âmbito do uso do protetor bucal, mostrando que o mesmo é uma mais valia na prevenção de forma imensurável, desde a proteção básica das estruturas dentárias e periodontais, assim como prevenção de fraturas ósseas e contusões.

A prevenção é a estratégia mais benéfica não só em termos custo benefício como também na promoção da saúde oral, visto ser necessário tratar toda a cavidade oral antes de se proceder a conceção do dispositivo de proteção por si dito.

Em termos de valor propriamente dito em relação ao aumento de rendimento por parte do atleta, o que podemos realmente afirmar como benéfico para o atleta é a escolha do correto dispositivo de proteção leva a uma melhor respiração, prevenção e

consequentes lesões psicológicas devido a trauma, e temos a avaliação de alterações posturais derivadas de problemas temporomandibulares.

Referências bibliográficas

1. Feitosa , G., Leite , J., Souza , F., Pedrosa , J., Antunes , L., & Bezerra , R. (2011).
2. Bicheri, R. *Relação entre saúde bucal e a prática esportiva*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic, Campinas, 2006.
3. Foster, M., Readman, P. Sports dentistry: what's it all about? Sports Dentistry: Principles and Practice editado por Peter D. Fine, Chris Louca, Albert Leung
4. Sizo, S. et al. Avaliação do Conhecimento em Odontologia e Educação Física acerca dos Protetores Buciais. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*, 15(4).
5. REIS, M. S. *et al.* Ocorrência e etiologia do traumatismo dental em alunos do curso de Odontologia da universidade de santa cruz do sul/RS. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino On Line* v. 4, n. 7, jan./jun., 2008
6. Antunez, MEM., Reis, YB. O binômio esporte-odontologia. *Adolescência & Saúde*. 7(1), 2010 37-39.
7. Silveira, E. et al. Knowledge and attitude of pediatric dentists in the State of Santa Catarina, about prevention devices against sport-related mouth trauma. *Odontologia UNESP*, 2009 38(6).
8. Newsome, P., Tran, D. & Cooke, M. The role of the mouthguard in the prevention of sports-related dental injuries: a review. *Int J Paediatr Dent.*, 11(6), 2001 396-404.
9. Hoffmann, J., Alfter, G., Rudolph, N. & Goz, G. Experimental comparative study of various mouthguards. *Endod Dent Traumatol*, 15, (1999). 157–163.
10. McClelland, C., Kinirons, K. & Geary, L. A preliminary study of patient comfort associated with customised mouthguards. *Br J Sports Med*, 33, (1999). 186–9.
11. Takeda, T., Ishigami, K., Shintaro, K., Nakajima, K., Shimada, A. & Regner, C. (2004). The influence of impact object characteristics on impact force and force absorption by mouthguard material. *Dental Traumatology*, 20, 12-20.
12. Parker, K., Marlow, B., Patel, N., & Gill, D. S. GENERAL A review of mouthguards : effectiveness , types , characteristics and indications for use. *Nature Publishing Group*, 222(8), (2017) 629–633.

14. Badel T, Jerolimov V, Pandurić J, Carek V. Custom-made mouthguards and prevention of orofacial injuries in sports. *Acta Med Croatica*. 2007;61:9-14.
15. Winters, J. & DeMont, R. Role of mouthguards in reducing mild traumatic brain injury/concussion incidence in high school football athletes. *Gen Dent*, (2014) 62, 34–38.
16. Newsome et al. 2001
17. Jerolimov, V. Temporomandibular injuries and disorders in sport. *Medical Sciences*, 34, (2010) 149-165.
18. Knapik, J., Marshall, S., Lee, R., Darakjy, S., Jones, S., Mitchener, T., Dela Cruz, G. & Jones, B. Mouthguards in sport activities: history, physical properties and injury prevention effectiveness. *Sports Med.*, (2007) 37(2), 117–44.
19. Reed, R. Origin and early history of the dental mouthpiece. *British Dental Journal*, 176:12, (1994) 478-480.
20. Cohen, A. & Borish, A. Mouth protector project for football players in Philadelphia high schools. *Journal of the American Dental Association*, 56, (1958) 863–864.
21. Lee-Knight, C., Faulkner, R., Bell, R. & Schneider, V. Protective mouthguards and sports injuries. *Journal of American Association*, 57, (1991) 39–41.
22. Coto, N., Dias, R., Antoniazzi, T., Costa, RA. & Carvalho, E. Mechanical Behaviour of Ethylene Vinyl Acetate Copolymer (EVA) Used for Fabrication of Mouthguards and Interocclusal Splints. *Brazilian Dental Journal*, 18, (2007) 324-328.
23. Anacleto, F.; Schneiders. R. & Santos, J. Uso de protetores bucais nas práticas esportivas. In: XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Paraíba. (2007).
24. Santiago, E., Simões, R., Soares, D., Pereira, J. A., & Caldas, T. Protector Bucal“ Custom-Made”: Indicações, Confeção e Características Essenciais. *Arquivos de Medicina*, (2008) 22(1), 25–33.
25. Jagger, R., Milward, P. & Waters, M. Properties of an experimental mouthguard material. *Int J Prosthodontics*, (2000) 13, 416-9
26. Waked, E., Lee, T. & Caputo, A. Effects of aging on the dimensional stability of custom-made mouthguards. *Quintessence International*, (2002) 33, 700-5.

27. Dias, R., Maia, F. e Coto, N. (2002). *Odontologia desportiva* Cardoso, R.
28. Patrick, D. G., van Noort, R., & Found, M. S. Scale of protection and the various types of sports mouthguard. *British Journal of Sports Medicine*, (2005) 39(5), 278–281. <https://doi.org/10.1136/bjism.2004.012658>
29. Maeda, Y., Matsuda, S., Tsugawa, T. & Maeda, S. A modified method of mouthguard fabrication for orthodontic patients. *Dental Traumatology*, (2008) 24, 475-478.
30. *Dental materials: properties and manipulation* / Robert G. Craig, William J. O'Brien, John M. Powers
31. Anderson et al. 1994. Occlusion traumatology 129
32. Ranalli, D. & Lancaster, D. Attitudes of college football coaches regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. *Journal of Public Health Dentistry*, 1995 55, 139– 142.
33. Mantri, S. S., Mantri, S. P., Deogade, S., & Bhasin, A. S. Intra-oral MouthGuard In Sport Related Oro-Facial Injuries: Prevention is Better Than Cure! *J Clin Diagn Res*, 8(1), 299-302. doi: 10.7860/jcdr/2014/6470.3872
35. Barberini, A., Aun, C. e Caldeira, C. Incidência de injúrias orofaciais e utilização de protetores bucais em diversos esportes de contato. *Odontologia UNICID*, 2002 14(1), 7-14.
36. Padilla, R. A technique for fabricating modern athletic mouthguards. *J Calif Dent Assoc*, 33(5), (2005) 399-408.
37. Sizo, S., Silva, D., Rocha, M., & Klautau, E. Assessment of Odontology and Physical Education Undergraduation Students Knowledge on Mouth Guard. *Rev Bras Med Esporte*, (2009) 15(4).
38. Jung, K., Chae, W. & Lee, K. Analysis of the characteristics of mouthguards that affect isokinetic muscular ability and anaerobic power. *J Adv Prosthodont*, 5(4), 388-395. doi: 10.4047/jap.2013.5.4.388
39. Paiva, D. *Protetores Buciais* (Tese de mestrado). Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde. Porto. (2012).
40. Matos, C. *Traumatologia oral numa população de atletas infanto-juvenis abordagem epidemiológica e preventiva* (Tese de Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. (2011).

41. Ranalli, DN. Advances in sports dentistry. *Dent Clin North Amer*, (2000). 44(1), 1-235.
42. Duarte, D. Orientando o paciente: protetores bucais. *Revista da APCD*. 56(4), 281.
43. Kramer, P. & Feldens, C. *Traumatismos na dentição decídua. Prevenção, Diagnóstico e Tratamento*. São Paulo, (2005) 311.
46. Westerman, B.; Stringfellow, P. & Eccleston, J. An improved mouthguard material. *Aust. Dent. J.*, (1997) 42(3), 189-191.
48. Scheer, B. Prevenção dos traumatismos dentais e orais. In: Andreason, JO. (2001).
49. Miller, M. & Truhe, T. Mouthguard use should be encouraged for many sports. (1991).
51. Chapman, P. Concussion in contact sports and importance of mouthguards in protection. *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, (1985) 17, 23–27.
52. Hickey, J., Morris, A., Carlson, L. & Seward, T. The relation of mouth protectors to cranial pressure and deformation. *J Am Dent Assoc*. 74, (1967) 735-40.
53. Benson, B., Hamilton, G., Meeuwisse, W., McCrory, P. & Dvorak J. Is protective equipment useful in preventing concussion? A systematic review of the literature. *Br J Sport Med*, (2009) 43, 56–67.
54. Barth, J.; Freeman, J. e Winters, J. Management of Sports Related Concussions. (2000).
56. Souza, E. Injúrias orofaciais no esporte e uso de protetores bucais: um estudo em atletas do estado de São Paulo, 2009. Dissertação de Mestrado do Programa de PósGraduação em Ciências Odontológicas – Odontologia Social. São Paulo. (2010).
57. Okeson, J. Tratamento das Desordens Temporomandibulares e Oclusão. 6ªEd. (2008).
58. Maestrello-de-Moya, M. & Primosch, R. Orofacial trauma and mouth-protector wear among high school varsity basketball players. *J Dent Child.*, 56(1), pp.36-9. (1989).
60. Futaki, J. & Motta, L. Protetores bucais: promoção da saúde na odontologia. *Rev Odontol Univ St Amaro*, 5(2), (2000) 98-105.
61. Murakami, S., Maeda, Y., Ghanem, A., Uchiyama, Y & Kreiborg, S. Influence of mouthguard on temporomandibular joint. *Scand J Med Sci Sports*, 18(5), (2008) 591-595.

62. Dieter, P., Williamson, R., Wallman, K. & Dawson, B. The effect of mouthguard design on respiratory function in Athletes. *Clin J Sport Med.* 21(2), (2011) 95-100.
63. Knapik, J., Marshall, S., Lee, R., Darakjy, S., Jones, S., Mitchener, T., Dela Cruz, G. & Jones, B. Mouthguards in sport activities: history, physical properties and injury prevention effectiveness. *Sports Med.*, 37(2), (2007) 117–44.
64. D’Ernes, V., Basile, M., Rampello, A. & Di Paolo C. Influence of occlusal splint on competitive athletes performances. *Ann Stomatol (Roma)*, 3(34), (2012) 113–8.

Capítulo II - Relatório dos estágios supervisionados

1. Estágio em regime de voluntariado

Este estágio foi realizado nas instalações da clínica Universitária Filinto Baptista, durante o mês de setembro, com a orientação dos docentes responsáveis pelo estágio: Mestre Luis Santos, Prof^ª Dr.^a Maria do Pranto e Prof^ª Dr.^a Cristina Coelho.

Na tabela 4 estão presentes os diferentes atos clínicos realizados no decorrer deste estágio, totalizando 10 atos clínicos (6 como operador e 4 como assistente).

Através deste estágio foi possível a aquisição de conhecimentos imprescindíveis à prática clínica da Medicina Dentária, e desenvolvimento da autonomia clínica.

	<i>Operador</i>	<i>Assistente</i>	<i>Total</i>
<i>Restauração</i>	0	0	0
<i>Endodontia</i>	0	0	0
<i>Exodontia</i>	2	1	3
<i>Destartarização</i>	1	0	1
<i>Triagens</i>	3	3	6
<i>Ajuste de próteses</i>	0	0	0
<i>Total</i>	6	4	10

2. Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária, sob a regência da Prof^a Dr.^a Filomena Salazar, decorreu às terças-feiras, das 19:00h às 00:00h, num total de 180 horas, sob a orientação do Mestre João Baptista e Prof^a Dr.^a Paula Malheiro, na clínica Universitária Filinto Baptista.

Este estágio demonstrou ser de extrema importância para o desenvolvimento clínico de várias áreas, como a cirurgia oral, medicina dentária conservadora, reabilitação oral, entre outras.

Totalizando um total de 29 atos clínicos (14 como operador e 15 como assistente).

Tabela

	<i>Operador</i>	<i>Assistente</i>	<i>Total</i>
<i>Restauração</i>	7	5	12
<i>Endodontia</i>	0	2	2
<i>Exodontia</i>	1	4	4
<i>Destarização</i>	2	1	3
<i>Triagens e medicação</i>	3	0	3
<i>Ajuste de próteses</i>	1	1	2
<i>Desgaste seletivo e reavaliação</i>	2	2	4
<i>Total</i>	16	15	31

O valor não é igual ao total de atos clínicos pois tivemos triagens com destarizações na mesma consulta.

3. Estágio em Clínica Hospitalar

O estágio em Clínica Hospitalar decorreu sob a regência do Dr. Fernando Figueira e monitorização do Mestre Tiago (Resende) e Doutor Fernando Figueira, no Hospital Padre Américo-Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa - Penafiel, às terças-feiras entre as 14:00h e as 17:00h. Totalizando cerca de 120 horas.

Este estágio permitiu a aquisição de conhecimentos práticos da Medicina Dentária, no âmbito da cirurgia oral, patologia oral, medicina dentária conservadora e Periodontologia

Através deste estágio foi também possível o contacto com doentes polimedicados e com patologias graves, que necessitam de acompanhamento médico-dentário recorrente.

Na tabela estão enumerados os diferentes atos clínicos realizados no decorrer deste estágio, totalizando um total de 132 atos clínicos (64 como operador e 68 como assistente).

	<i>Operador</i>	<i>Assistente</i>	<i>Total</i>
<i>Restauração</i>	17	29	46
<i>Endodontia</i>	1	0	1
<i>Suturas e Remoção de suturas</i>	4	3	7
<i>Profilaxia</i>	0	2	2
<i>Selantes de fissura</i>	1	1	2
<i>Pulpectomia</i>	1	0	1
<i>Assistência na Área de Cirurgia (Dr. Fernando Figueira)</i>	3	2	5
<i>Exodontia</i>	22	20	42

<i>Destartarização</i>	5	4	9
<i>Triagens e/ou medicação</i>	10	10	20
<i>Desgaste seletivo e reavaliação</i>	1	0	1
<i>Total</i>	65	71	136

O valor não é igual ao total de atos clínicos pois tivemos triagens com destartarizações na mesma consulta.

4. Estágio em Saúde Oral Comunitária

O estágio em Saúde Oral Comunitária decorreu sob a regência do Prof. Dr. Paulo Rompante, às Segundas-Feiras, das 9:00h às 14:00h, nas instalações do Instituto Universitário de Ciências da Saúde e jardins de infância (Centro Paroquial e Infantário Santo André).

Inicialmente foram feitas planificações de atividades a desenvolver com as populações alvo (Crianças dos 0-5 anos, 6-7 anos, 8-9 anos, adolescentes, adultos seniores, grávidas e pacientes HIV+).

Numa fase posterior, depois da elaboração de um cronograma, foram iniciadas as atividades nas escolas, que incluíram a implementação do Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral na sua vertente de educação para a saúde oral, a promoção e motivação para a saúde oral, prevenção das doenças orais, através de atividades lúdicas e levantamento epidemiológico dos indicadores de saúde oral da Organização Mundial de Saúde (WHO), segundo a metodologia 2013.

Foi ainda realizado um cronograma com todas as escolas que gentilmente aderiram à nossa atividade, que nos permitiu organizar as nossas visitas para a promoção da saúde oral. O estágio teve duração total de 120 horas, e visualizei 47 crianças de idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos.

5. Conclusão

A realização destes estágios, durante todo o ano letivo, permite ao aluno consolidar todos os conhecimentos obtidos e ganhar prática clínica para o mercado de trabalho.

O aluno aprende a lidar com pessoas diferentes em situações igualmente diferentes.

Permite, também, ao aluno aumentar o interesse em determinadas áreas e procurar saber mais sobre determinados assuntos que não foram abordados aprofundadamente na parte pré-clínica.

Por fim, permite ao aluno crescer tanto a nível pessoal como a nível profissional.