

Eu, **Ana Mafalda Nogueira Alves**, 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: **Tratamento da má oclusão de Classe II com aparelhos funcionais**. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio.

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:** Prof. Doutora Teresa Maria da Costa Pinho

## Aceitação do Orientador

Eu, **Professora Doutora Maria Teresa da Costa Pinho**, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "**Tratamento da má oclusão de Classe II com aparelhos funcionais**", do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Ana Mafalda Nogueira Alves**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre em Medicina Dentária.

Gandra, 6 de Julho de 2017

  
\_\_\_\_\_

## Agradecimentos

O maior agradecimento vai para a pessoa que mais admiro, o meu pai, que com muito esforço, permitiu que eu continuasse os meus estudos e nunca deixou de acreditar nas minhas capacidades.

À minha mãe por me ensinar a querer sempre mais do mundo.

À minha orientadora Professora Doutora Teresa Pinho, pelos ensinamentos, tempo e dedicação.

Por fim, a todos os meus amigos que me acompanharam neste percurso, obrigada por estes fantásticos 5 anos.

## Resumo

Neste relatório pretende-se evidenciar através de um caso clínico, o tratamento de uma Classe II com retrusão mandibular, deglutição atípica e interposição do lábio inferior, onde o paciente foi acompanhado desde da fase de dentição mista até à fase de dentição permanente. Para o tratamento precoce desta má oclusão foi utilizado um aparelho funcional removível tipo Sanders e um Trainer for kids, que se revelaram de grande importância no tratamento desta má oclusão de Classe II divisão I de Angle.

Palavras-Chave: Functional appliance, Class II malocclusion, Sanders appliance, Miofuncional Therapy, Parafuncional Habits, Atypical Swallowing

## Abstract

In this report we intend to show a clinical case of a Class II treatment with mandibular retrusion, atypical swallowing and interposition of the lower lip, where the patient was followed from the mixed dentition phase to the permanent dentition phase. For the early treatment of this malocclusion we used Sanders functional appliance and a Trainer for kids, which were revealed of great importance in the treatment of Angle Class II division I malocclusion.

Key-words: Palavras-Chave: Functional appliance, Class II malocclusion, Sanders appliance, Miofuncional Therapy, Parafuncional Habits, Atypical Swallowing

# Índice Geral

Capítulo I .....	1
1- Introdução .....	1
2- Objetivos .....	7
3- Metodologia .....	7
3.1 – Caso Clínico .....	8
3.1.1- Plano de Tratamento .....	10
3.1.2- Caso Clínico – Progresso do caso 1,5 anos após o início do tratamento.....	12
3.1.3- Caso Clínico – Progresso do caso 5 anos após o início do tratamento (antes da colocação do aparelho fixo bimaxilar) .....	16
4- Discussão .....	18
5- Conclusão .....	21
6- Referências Bibliográficas .....	22
Capítulo II – Relatório dos Estágios .....	24
1- Introdução .....	24
1.1- Estágio em Saúde Oral e Comunitária .....	24
1.2- Estágio em Clínica Hospitalar .....	25
1.3- Estágio em Clínica Geral Dentária .....	26
2- Considerações Finais das Atividades dos Estágios .....	26

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1:</b> Parâmetros para o tratamento precoce da má oclusão de Classe II .....	5
<b>Tabela 2:</b> Diagrama de pesquisa no motor de busca Pubmed .....	7
<b>Tabela 3:</b> Diagrama de pesquisa no motor de busca Google Acadêmico .....	8
<b>Tabela 4:</b> Atos Clínicos realizados no ECH .....	25
<b>Tabela 5:</b> Atos Clínicos realizados no ECGD .....	26

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Fotografias intra e extra-orais antes de iniciar o tratamento .....	10
<b>Figura 2:</b> Teleradiografia e Ortopantomografia no início do tratamento (8 anos de idade) .....	11
<b>Figura 3:</b> Cefalometria do início do tratamento (8 anos de idade) .....	11
<b>Figura 4:</b> Imagens Intra-Orais do aparelho de Sanders e Trainer for kids .....	13
<b>Figura 5:</b> Imagens Intra-Orais onde se pode visualizar o dente 42 lingualizado .....	13
<b>Figura 6:</b> Telerradiografia de perfil e Cefalometria (9 anos de idade) .....	14
<b>Figura 7:</b> Comparação das Fotografias Laterais, Telerradiografias e Cefalometrias do início do tratamento com o progresso de 18 meses depois .....	14
<b>Figura 8:</b> Fotografias Intra-Orais do reposicionamento na arcada do dente 42 .....	15
<b>Figura 9:</b> Imagens Intra – Oraís 18 meses após o início do tratamento e do reposicionamento do dente 42 .....	15
<b>Figura 10:</b> Fotografias extra-orais 5 anos após o início do tratamento (13 anos de idade) .....	17
<b>Figura 11:</b> Ortopantomografia 5 anos após o início do tratamento (13 anos de idade) .....	17
<b>Figura 12:</b> Telerradiografia 5 anos após o início do tratamento .....	17
<b>Figura 13:</b> Cefalometria e quadro com Análise Cefalométrica 5 anos após o início do tratamento (13 anos de idade) .....	18

# Capítulo I

## 1. Introdução

A morfologia facial é determinada, em grande parte, pelas posições relativas da maxila e da mandíbula antes, durante e após o pico pubertal de crescimento. São observadas deformidades denfociais, quando estas proporções estão alteradas entre si, ou em relação ao crânio, e estas podem ocorrer nos três planos do espaço, sendo o mais frequente no plano antero-posterior, e chamadas de má oclusões de Classe II. [1]

A Classe II divisão I de Angle, apresenta vários fatores etiológicos, nomeadamente hábitos de pressão anormal e hereditariedade. Hábitos parafuncionais como o hábito de deglutição atípica, podem contribuir para o agravamento de uma provável tendência hereditária. A deglutição atípica ou disfuncional existe quando os padrões de deglutição não seguem os padrões equilibrados e normais. Esta também pode ser chamada de interposição labial e ocorre quando o padrão de deglutição atípica persiste depois da erupção dos dentes anteriores, isto indica que existem movimentos inadequados da língua e de outras estruturas na fase bucal e ringolaríngea da deglutição. [2,3]

A interposição labial apresenta-se em casos onde, para conseguir contacto labial, a mandíbula tem que se colocar numa posição mais anterior. Neste tipo de deglutição, a mandíbula tem de realizar um trajeto para posterior para poder ocluir, pelo que o lábio inferior a acompanha e se coloca nas faces palatinas dos dentes anteriores superiores. [2]

Como o lábio inferior participa na deglutição, torna-se cada vez mais hipertónico, assim como os músculos do mento. Esta perda de contacto funcional anterior favorece a extrusão dentária superior. [2]

A deglutição com interposição lingual é vista primariamente em duas circunstâncias: em crianças mais jovens com uma oclusão razoavelmente normal, na qual esta interposição representa somente um estágio transitório para a maturação fisiológica normal; e em indivíduos de qualquer idade com incisivos mal posicionados, nos quais ela é uma adaptação para os espaços entre os dentes. A presença de overjet e de mordida aberta anterior, condiciona a criança ou o adulto a colocar a língua entre os dentes anteriores. [3]

A má oclusão de Classe II ou disto oclusão é caracterizada por um posicionamento anterior das estruturas maxilares, relativamente as restantes estruturas craniofaciais. Os 1º molares inferiores estão distalizados em relação aos superiores, de tal forma que a cúspide méso-vestibular do 1º molar superior encontra-se ocluída mesialmente em relação ao sulco méso-vestibular do 1º molar inferior, este tipo de oclusão leva a que os dentes ântero-superiores se posicionem fora da posição habitual. A Classe II divide-se em 1 e 2, de acordo com o posicionamento destes dentes. [4]

Na divisão 2 observa-se a lingualização dos incisivos centrais superiores e a vestibularização dos incisivos centrais inferiores, o que leva a um aumento do overbite, existindo por norma um overjet reduzido. [5]

A divisão 1 é a mais comum e é caracterizada por uma discrepância dentária antero-posterior, podendo ou não estar associada a alterações esqueléticas. Existe uma curva de spee bastante acentuada e um aumento do overjet, devido à vestibularização dos incisivos superiores. [1,5,6]

A má oclusão de Classe II é uma das maiores razões para os pacientes procurarem tratamentos ortodônticos. A correção da Classe II é possível por meio de combinação de alterações esqueléticas e dentoalveolares, as quais dependem da resposta individual ao tratamento e do controle da dimensão vertical, assim como o seu efeito na relação mandibular no sentido anteroposterior. Na presença de indivíduos em fase de crescimento com retrusão mandibular, é indicado o tratamento ortopédico dos maxilares, no sentido de aproveitar o potencial de crescimento da mandíbula. [1,6,7,8,9]

A maioria dos pacientes diagnosticados com Classe II esquelética, apresentam retrusão mandibular com a maxila na posição normal. O principal objetivo no tratamento deste tipo de má oclusão, é a correção da relação sagital dos dentes, efetuando um avanço da mandíbula e não realizando uma retrusão da maxila ou dos dentes, obtendo-se assim uma melhoria substancial do perfil facial. [9,10]

Na má oclusão de Classe II pode-se utilizar a Terapia Miofuncional, através de aparelhos funcionais. Este é um método de tratamento que aumenta a força muscular, provoca mudanças nos padrões funcionais e assim previne desvios no desenvolvimento



craniofacial, pois promove uma nova postura das estruturas em repouso durante a realização das funções do sistema estomatognático. [11,12]

O avanço mandibular, pelo uso de aparelhos funcionais, tem sido considerado um tratamento popular em indivíduos em fase de crescimento. Estes aparelhos estabelecem um equilíbrio muscular, eliminam disfunções orais e permitem um crescimento apropriado tanto da maxila como da mandíbula. [7,13]

Os aparelhos funcionais são divididos em removíveis e fixos, sendo a cooperação do paciente que um fator importante na escolha do aparelho.

O aparelho de Sanders é constituído por dois componentes removíveis, um situado na maxila e outro na mandíbula. Existe também um parafuso na linha média, situado no componente maxilar do aparelho.

A ação funcional deste aparelho é aplicada quando, as duas partes constituintes ficam agregadas na posição mandibular de protusão e abertura pretendida para o tipo de tratamento. Isto é conseguido por intermédio de duas guias que estão conectadas no aparelho maxilar, as quais deslizam sobre um plano inclinado, situado na superfície lingual na zona média anterior do aparelho inferior. [14]

A mordida construtiva determina a posição articular dos dois aparelhos: a mandíbula é avançada 5 a 7 mm para a relação incisiva topo-a-topo e com 2 a 3 mm de abertura na zona anterior das arcadas. O máximo de protusão mandibular permitida é de 7mm no sentido de evitar disfunções estomatognáticas. [14]

A inclinação da superfície lingual relativamente ao plano oclusal do aparelho mandibular é desenhada e construída com a angulação de 55°, 60° ou 65°, relativamente ao plano oclusal dos dentes mandibulares, para pacientes com padrão facial horizontal, neutro ou vertical, respetivamente. Estas variações têm como objetivo de controlar a dimensão vertical da oclusão e da face. [14]

A ativação apropriada do parafuso, fornece um espaço entre as duas arcadas e um alinhamento apropriado da porção apical dos dentes, para além disso as relações

transversas dentoalveolares intermaxilares são corrigidas enquanto existe uma protusão da mandíbula. [14]

O aparelho de Sanders apresenta diversas vantagens quando comparado com outros aparelhos funcionais:

1. Através da ativação dos parafusos dos aparelhos superior e inferior, consegue corrigir simultaneamente discrepâncias no plano sagital e transversal, evitando a necessidade de utilização adicional de um aparelho fixo ou removível para expansão da arcada, antes ou após a fase funcional;
2. Pode ser combinado com outros componentes utilizados em aparelhos ortodônticos removíveis como, molas, ganchos e magnetos;
3. Neste aparelho pode-se incorporar tubos para aplicação de forças extra-orais;
4. Pode por sua vez reduzir significativamente o tempo necessário para tratamento com aparelhos fixos, porque permite corrigir simultaneamente vários problemas;
5. Tem a uma ação mais rápida e eficaz, devido a fricção mínima que é gerada através dos braços-guia do aparelho superior e a superfície inclinada do aparelho inferior
6. Inibe também o crescimento maxilar anterior através de um mecanismo similar às forças extra-orais de tração alta, além do reposicionamento da mandíbula
7. O posicionamento mandibular anterior é obtido sem efeitos laterais significativos nos dentes, devido às forças aplicadas; o aparelho permite que ambas as arcadas fiquem a trabalhar em bloco independentemente, fazendo um efeito de splinting, o que reduz o risco de reabsorção radicular e movimentos dentários indesejáveis;
8. A presença de braços-guia longos serve de lembrete da posição mandibular pretendida quando o aparelho é usado durante o dia, permitindo que o seu efeito seja contínuo mesmo quando o aparelho maxilar e mandibular não estão em contacto, o que acontece durante o sono, onde normalmente a mandíbula está aberta;
9. É um aparelho com boa tolerância por parte dos pacientes o que aumenta a sua motivação o que facilita o tratamento;

10. A fala do paciente mantém-se geralmente inalterada. [14]

O aparelho de Sanders é utilizado para fazer um avanço da mandíbula, promovendo uma posição mandibular de protusão e abertura pretendida para o tipo de tratamento, aumentando desta forma a dimensão antero-posterior. Este aparelho diminuí o ângulo SNA e ANB, aumenta o ângulo SNB, bem como a inclinação palatina dos incisivos centrais superiores, e restaura a oclusão. [3]

O Trainer tem a função de guia de erupção, pois apresenta canais de ancoragem e arcos labiais que exercem uma força ligeira à medida que o dentes anteriores erupcionam. Este aparelho executa um treino miofuncional, onde existe uma reprogramação do posicionamento da língua, que impede a interposição lingual e reduz a hipertonidade do lábio inferior; combina o reposicionamento da mandíbula em Classe I com a eliminação da interposição labial, realizando a correção da Classe II. [2,11,12]

Esta má oclusão deve ser tratada numa fase precoce e deve-se ter em atenção os seguintes parâmetros:

Tabela 1: Parâmetros para o tratamento precoce da má oclusão de Classe II

Parâmetro	Paradigma de Angle	Paradigma do tecido mole
Objetivo principal do tratamento	Oclusão dentária ideal	Proporções e adaptações normais do tecido mole
Objetivo secundário	Relações maxilares ideais	Oclusão funcional
Relações entre tecido mole/duro	Proporções ideais do tecido duro produzem tecidos moles ideais	Proporções ideais de tecido mole definem os tecidos duros ideais
Ênfase no diagnóstico	Modelos de gesso dentários, radiografias cefalométricas	Exame clínico dos tecidos moles intra-orais e faciais
Abordagem do tratamento	Obter relações dentárias e esqueléticas ideais, presumindo que os tecidos moles estarão bem	Planejar as relações ideais do tecido mole e então posicionar os dentes e os maxilares como necessário para atingi-las
Ênfase na função	ATM em relação à oclusão dentária	Movimento do tecido mole em relação à exposição dos dentes
Estabilidade dos resultados	Relacionada primariamente à oclusão dentária	Relacionada primariamente aos efeitos da pressão/equilíbrio dos tecidos moles

Segundo alguns autores, os benefícios do tratamento precoce para problemas de Classe II? As conclusões parecem ser: [3]

- Com um tratamento precoce, modificações esqueléticas podem ser produzidas, e tendem a diminuir ou ser eliminadas pelo crescimento subsequente.
- As mudanças esqueléticas alcançadas contabilizam apenas para uma parte do efeito do tratamento, mesmo que seja feito um esforço para minimizar o movimento dentário.
- O tratamento precoce não reduz o número de crianças que necessitam de extrações durante a segunda fase do tratamento ou o número daquelas que eventualmente irão requerer cirurgia ortognatia.

## 2. Objetivos:

Compreender através de um caso clínico os fatores relevantes no tratamento precoce da má oclusão de Classe II com deglutição atípica e interposição labial, recorrendo-se ao uso do aparelho funcional removível tipo Sanders e Trainer for Kids.

## 3. Metodologia

Para dar resposta aos objetivos que sustentam a realização do presente trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos científicos obtidos nas bases de dados PubMed e Google Académico, escritos em português, inglês e espanhol. A pesquisa foi efetuada entre os meses de janeiro de 2017 e junho de 2017 e também foram utilizados livros de referência na área de Ortodontia. Devido à grande variabilidade de informação existente acerca deste tema, tornou-se necessário utilizar critérios de inclusão e exclusão durante a pesquisa.

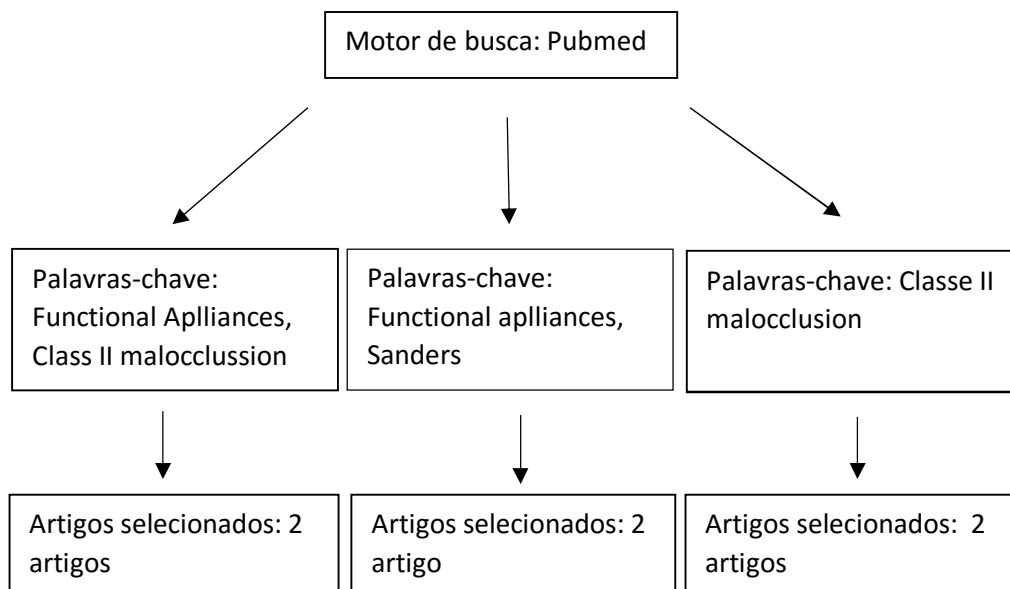


Tabela 2: Diagrama de pesquisa no motor de busca Pubmed

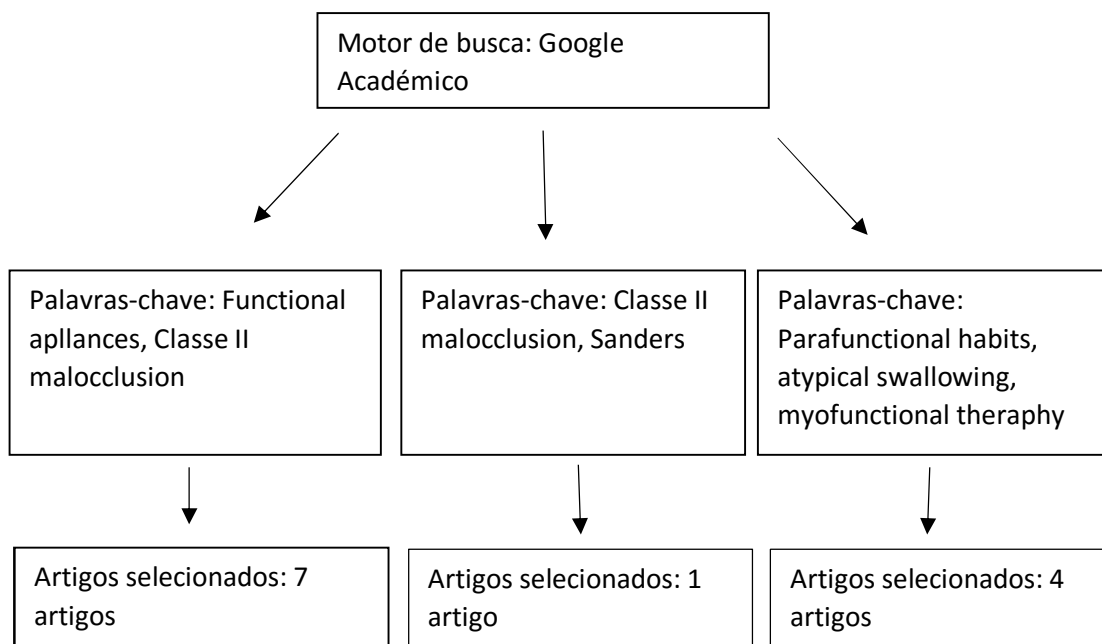


Tabela 3: Diagrama de pesquisa no motor de busca Google Académico

Crítérios de exclusão: artigos que não tenham livre acesso, artigos que não permitiam download, artigos que só abordavam um tópicos de pesquisa;

Crítérios de inclusão: artigos compreendidos no período de pesquisa selecionado; artigos que relacionem os diversos temas em estudo.

**Tipo de estudo-** Estudo de caso clínico

Todos os tratamentos e fotografias associadas foram realizados pela Prof. Doutora Teresa Pinho no âmbito da sua clínica privada.

### 3.1 - CASO CLÍNICO

Paciente com 8 anos de idade, sexo masculino recorreu à consulta em junho de 2011, devido a interposição do lábio inferior e overjet aumentado. O desenvolvimento somático era normal para a idade e a história médica e dentária não revelou nenhum dado relevante. Do ponto de vista estético, o paciente apresentava um perfil facial convexo,

simetria e proporcionalidade dos terços faciais. A linha média dentária superior centrada com a linha média facial e a linha média dentária inferior desviada cerca de 3mm para a direita, em relação à linha média dentária superior.

Do ponto de vista dentário, apresentava uma relação molar de Classe II bilateral, overbite e overjet acentuados.

A radiografia panorâmica foi efetuada em fase de dentição mista, 8 anos. A mandíbula apresentava trabeculado ósseo normal e morfologia condilar normal. Mostrava a presença dos germens dentários de todos os dentes permanentes não erupcionados. A análise de tecidos moles mostrava um sulco mento-labial pronunciado, o que demonstra a incompetência labial.

A análise cefalométrica com a metodologia de Ricketts revelava: Classe II esquelética (convexidade do ponto A = 4,6mm); Classe II alveolar (distância A-B = 10.3 mm); Ângulo de profundidade facial encontrava-se normal (PoOR-NPog = 85.7°); Overjet acentuado de 10mm; Overbite acentuado de 6.2mm; Profundidade maxilar normal de 90.7°; Ângulo interincisal (A1 – B1) normal de 124.2°; Posição Molar superior de 11.9mm, Classe II dentária devido ao molar inferior.

A análise cefalométrica de Tweed Merrifield revelava: FMIA de 59.1° incisivos inferiores proinclinados, FMA de 24.2° normodivergente e IMPA de 96.7°. Ângulo SNA de 80.2° está normo posicionado no sentido sagital; Ângulo SNB de 73.8° retrusão mandibular em relação à base do crânio no sentido antero-posterior; Ângulo UI ao NA((násio) de 24.3° eixo do incisivo superior em relação ao NA revelando proinclinação do incisivo superior, Ângulo ANB de 6.4° Classe II esquelética devida a uma retrusão mandibular; AO-BO de 3.2 Classe I alveolar, Ângulo do Plano Oclusal de 9.5° normal; Ângulo Z LL de 71.7° revelando um equilíbrio lábio-mentoniano; Altura Facial Posterior normal de 40.4 mm; Altura Facial Anterior normal de 65.8 mm; Index Post/Ant de 0.6 caso de fácil tratamento. Sem tendência a mordida aberta.

### 3.1.1 - Plano de Tratamento

O caso foi iniciado no ano de 2011 com a utilização do aparelho funcional removível de Sanders durante todo o dia durante 1 ano e depois somente durante a noite (como contenção) com um ângulo de trabalho de 60° e foi optado por fazer um avanço da mandíbula em apenas uma fase e o Trainer for kids durante 1 a 2 horas por dia, como complemento à terapia.



Fotografia 1 – Fotografias intra e extra-orais antes de iniciar o tratamento



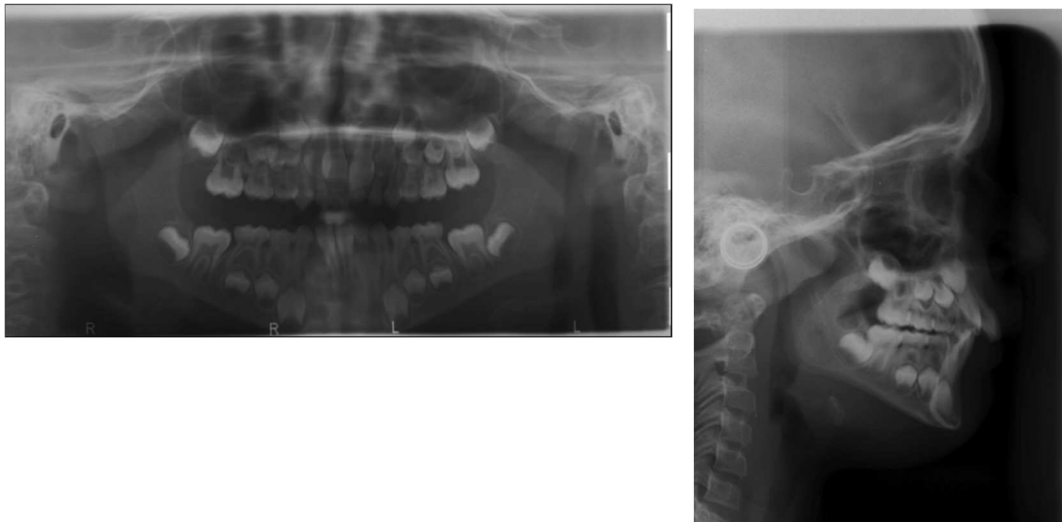


Figura 2 – Teleradiografia e Ortopantomografia no início do tratamento (8 anos de idade)

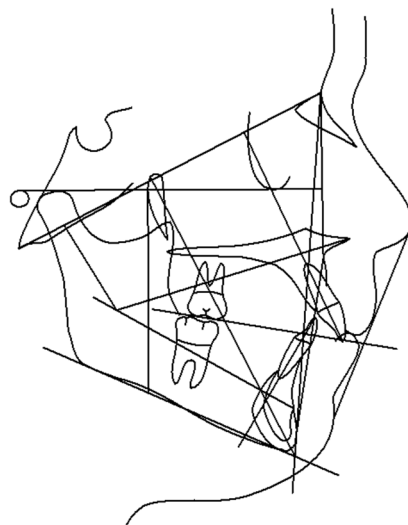


Figura 3 – Cefalometria do início do tratamento (8 anos de idade)

### 3.1.2- Caso Clínico – Progresso do caso 18 meses após o início do tratamento

Na análise radiográfica 15 meses após o início do tratamento, a análise telerradiografia de perfil, a análise dos tecidos moles mostrava um aumento do sulco mento-labial, na análise óssea e dentária mostrava um avanço significativo da mandíbula em relação ao crânio, e uma retrusão dos incisivos superiores.

Na análise cefalométrica com a metodologia de Ricketts revelava: Classe I esquelética (convexidade do ponto A = 3,3 mm); Classe II alveolar (distância A-B = 8.5 mm); Ângulo de profundidade facial encontrava-se normal (PoOR-NPog = 86.5°); Overjet acentuado de 5.6mm; Overbite acentuado de 4.9 mm; Profundidade maxilar normal de 89.8°; Ângulo interincisal (A1 – B1) normal de 128.1°; Posição Molar superior de 12.2mm.

A análise cefalométrica com a metodologia de Tweed Merrifield relevava: FMIA de 59.2° proinclinação dos incisivos inferiores, FMA de 24.3° normodivergente e IMPA de 96.5°. Ângulo SNA de 79.1° está normo posicionado no sentido sagital; Ângulo SNB de 74.2° existe uma retrusão mandibular em relação à base do crânio; Ângulo UI ao N-A de 21.3° normoinclinação do incisivos superiores, Ângulo ANB de 4.8° Classe I esquelética; AO-BO de 2.2 Classe I alveolar, Ângulo do Plano Oclusal de 8.8° normal; Ângulo Z LL de 73.2° existe um equilíbrio lábio-mentoniano; Altura Facial Posterior normal de 44.6 mm; Altura Facial Anterior normal de 69.3 mm; Index Post/Ant manteve-se com 0.6

Durante esta fase de tratamento foi necessário fazer stripping nos incisivos inferiores, enquanto o espaço de Nance ainda estava disponível, devido à falta de espaço na arcada, o incisivo lateral inferior 42, encontrava-se lingualizado.

Depois de fazer o stripping e obtido o espaço necessário para o reposicionamento do dente 42, colocou-se aparelho ortodôntico fixo durante 3 meses nos 4 incisivos inferiores com ancoragem no 1º molares inferiores para reposicionamento do dente 42 na arcada.

A setembro de 2011 o dente 42 já se encontrava corretamente posicionado na arcada inferior. Do ponto de vista dentário, apresentava uma dentição mista, a linha média dentária inferior encontrava-se desviada 2 mm para a direita.

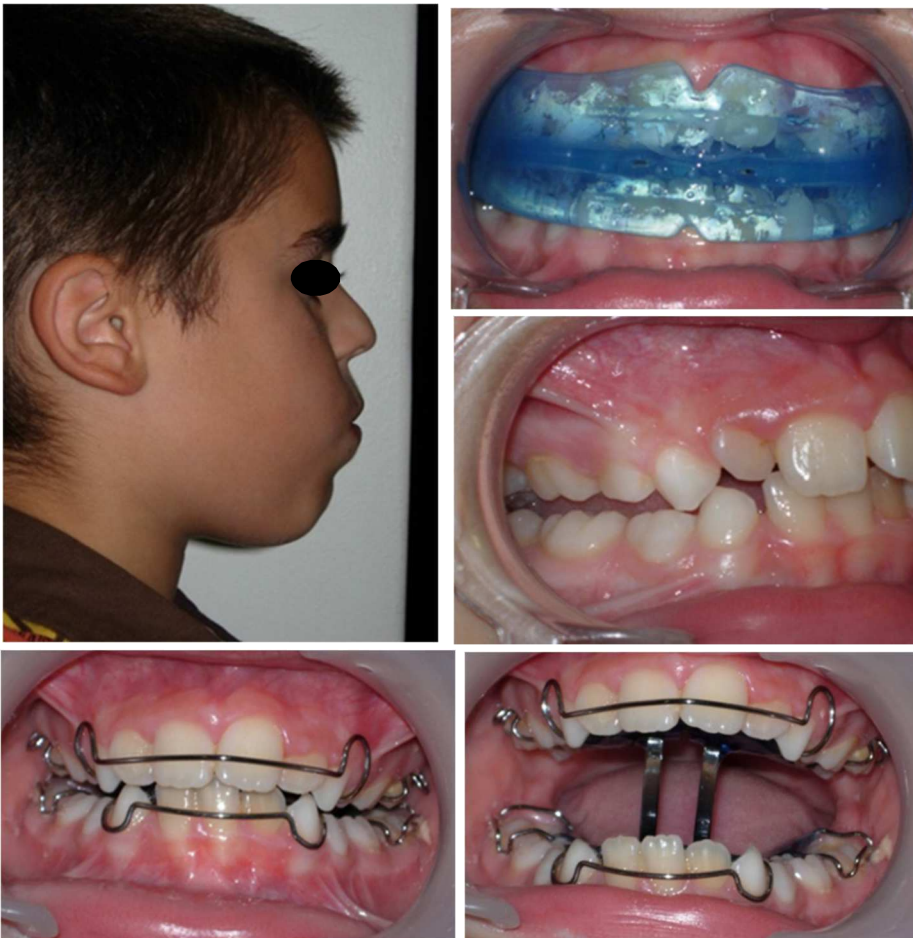


Figura 4 – Imagens Intra-Orais do aparelho de Sanders e Trainer for kids



Figura 5 – Imagens Intra-Orais onde se pode visualizar o dente 42

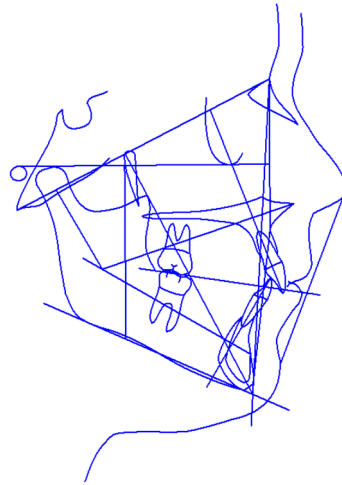


Figura 6 – Telerradiografia de perfil e Cefalometria (9 anos de idade)

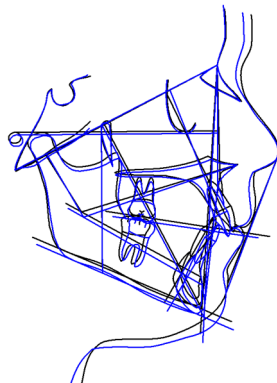
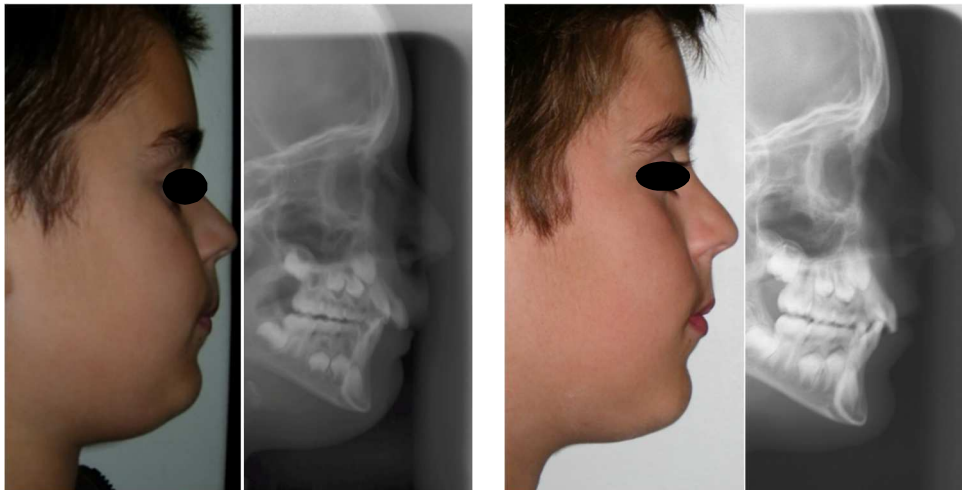


Figura 7 – Comparação das Fotografias Laterais, Telerradiografias e Cefalometrias do início do tratamento com o progresso de 18 meses depois.



Figura 8 – Fotografias Intra-Orais do reposicionamento na arcada do dente 42



Figura 9 – Imagens Intra – Oraís 18 meses após o início do tratamento e do reposicionamento do dente 42

### 3.1.3- Caso Clínico – Progresso do caso 5 anos após o início do tratamento (antes da colocação do aparelho fixo bimaxilar).

Após 5 anos do início do tratamento, foram realizados estudos de controlo com o objetivo de efetuar uma correção com aparelho fixo bimaxilar. Do ponto de vista estético, o paciente apresentava um perfil facial concavo, simetria e proporcionalidade dos terços faciais, competência labial e linha do sorriso normal. A linha média dentária superior centrada com a linha média facial.

Na análise radiográfica, a radiografia panorâmica foi efetuada em fase de dentição permanente, 13 anos. A mandíbula apresentava trabeculado ósseo normal, e todos os dentes permanente exceto os 3º molares se encontravam erupcionados na cavidade oral.

A análise telerradiografia de perfil, a análise dos tecidos moles mostrava um aumento do sulco mento-labial, na análise óssea e dentária mostrava um avanço significativo da mandíbula em relação ao crânio, uma proinclinação dos incisivos superiores.

A análise cefalométrica com a metodologia de Ricketts revelava: Classe I esquelética (convexidade do ponto A = 3,6mm); Classe II alveolar (distância A-B = 12.3 mm); Ângulo de profundidade facial encontrava-se normal (PoOR-NPog = 84.0°); Overjet acentuado de 6.3mm; Overbite acentuado de 4.3 mm; Profundidade maxilar normal de 87.4°; Ângulo interincisal (A1 – B1) normal de 113.2°; Posição Molar superior de 17.5mm normal.

A análise cefalométrica com a metodologia de Tweed Merrifield relevava: FMIA de 49.7°, FMA de 30.5° e IMPA de 99.9°. Ângulo SNA de 81.7° está normo posicionado no sentido sagital; Ângulo SNB de 76.7° retrusão mandibular em relação à base do crânio; Ângulo UI ao N-A de 21.3° normal, Ângulo ANB de 5.0° estando a mandíbula em retrusão em relação ao crânio; AO-BO de 2.9 Classe I alveolar, Ângulo do Plano Oclusal de 10.5° normal; Ângulo Z LL de 71.0° existe um equilíbrio lábio-mentoniano; Altura Facial Posterior normal de 55.7 mm; Altura Facial Anterior normal de 75.4 mm; Index Post/Ant manteve-se com 0.7 existe uma normalidade esquelética vertical, tratamento mais favorável.





Figura 10- Fotografias extra-orais 5 anos após o início do tratamento (13 anos de idade)



Figura 11 – Ortopantomografia 5 anos após o início do tratamento (13 anos de idade)



Figura 12 – Telerradiografia 5 anos após o início do tratamento

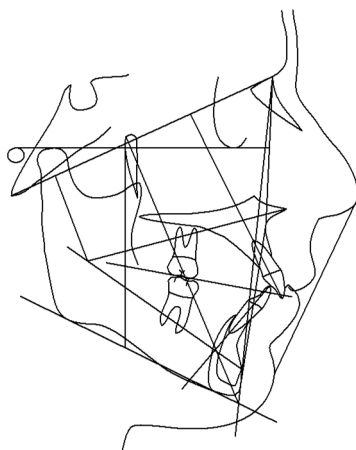


Figura 13 – Cefalometria e quadro com Análise Cefalométrica 5 anos após o início do tratamento (13 anos de idade)

#### 4. Discussão

No caso clínico apresentado, o paciente apresentava uma má oclusão de Classe II esquelética e alveolar com interposição labial e retrusão mandibular. Desta forma, o plano de tratamento tinha, o objetivo de promover o crescimento mandibular, para restaurar a competência labial, através da Terapia Miofuncional, com recurso ao aparelho funcional removível de Sanders e Trainer for kids. [10,15]

Esta má oclusão pode ser agravada por vários fatores, sendo o predominante, neste caso, a deglutição atípica.

Foi então necessário fazer a correção deste problema, recorrendo a aparelhos funcionais, sendo o uso deste tipo de aparelhos em dentição mista considerado efetivo, quando utilizados precocemente. O tratamento deve ser efetuado no pico pubertal, que demonstra ser crucial para alcançar o efeito esquelético, corrigindo desta forma a dentição e overjet. Devido ao potencial de crescimento da mandíbula nesta fase, se o crescimento da maxila é contido e redirecionado, e se a mandíbula crescer no sentido para baixo e para a frente, a má oclusão de Classe II será corrigida. [8,9,10,16,17]



Neste caso clínico, a decisão de escolha do aparelho de Sanders para o tratamento da má oclusão de Classe II, foi suportada pelos seguintes fatores: ser bem tolerado pelo paciente, presença de uma dentição mista, reduzido tempo de tratamento com aparelhos fixos, ação rápida e eficaz, impede o crescimento maxilar através do reposicionamento da mandíbula, pode ser utilizado de dia e de noite, sendo a fala do paciente pouco alterada e reduz o risco de reabsorção radicular. [8,14]

A decisão de escolha do aparelho Trainer for Kids foi no sentido de coadjuvar o tratamento, impedindo a interposição labial durante a deglutição atípica, ao mesmo tempo que realiza um processo de treino para a língua. O Trainer for kids obriga a que o paciente faça um relaxamento e diminuição da contração excessiva do mento, que está associada com a interposição da língua durante a deglutição. Também reduz a hipertonciedade do lábio inferior. Deve ser utilizado no mínimo uma a duas horas por dia, como podemos visualizar no Caso Clínico. [2,14]

O aparelho de Sanders por sua vez promoveu um crescimento mandibular, no tratamento com aparelho funcional, supõe-se que crescimento adicional ocorra como resposta ao movimento do côndilo mandibular para fora da cavidade glenoide, mediado por pressão reduzida nos tecidos condilares ou por tensão muscular alterada no côndilo, aumentando dessa forma o ângulo SNB. O paciente passou de uma Classe II esquelética para uma Classe I. Houve também diminuição do ângulo ANB, como se pode visualizar no Caso Clínico. [8,14,18]

Do tratamento com aparelhos funcionais pode também resultar uma modificação da angulação dos incisivos. A angulação inicial de ambos os incisivos superiores e inferiores é um dos fatores com maior importância no resultado final do tratamento, como podemos ver no caso clínico, o ângulo IMPA referente ao incisivos inferiores e o ângulo UI-NA, referente ao incisivos superiores diminuíram como esperado, o que leva à diminuição do overjet, porque houve uma retroinclinação dos incisivos superiores, diminuindo o ângulo UI-NA e uma proinclinação dos incisivos inferiores, com aumento do ângulo IMPA, bem como uma diminuição da retrusão mandibular. [17,19]

Através destas mudanças esqueléticas e alveolares, obteve-se um padrão facial mais harmonioso, como demonstram os dados cefalométricos 18 meses após o início do tratamento.

Devido ao crescimento, como se pode verificar no Caso Clínico, os ângulos SNA, SNB, UI-NA, ANB, AO-BO aumentaram na cefalometria de controlo, esta situação ocorre durante a adolescência, este crescimento pode ser observado por vários fatores biológicos como: aumento do peso e da altura do indivíduo, maturação esquelética dos ossos do pulso e das mãos, erupção dos dentes permanentes, mudanças sexuais e maturação dos vertebra cervicais. Os estágios cervicais que ocorrem nos rapazes entre os 12 e 13 anos, é onde ocorre o pico de crescimento pubertal e conseqüentemente o pico de crescimento mandibular. [9,20]

## 5. Conclusão

No caso clínico apresentado de má oclusão de Classe II, o aparelho funcional de Sanders e Trainer for Kids, foram especialmente úteis no tratamento desta má oclusão. É importante ter em consideração que cada paciente é único, e é necessário fazer um plano de tratamento adequado a cada caso, sendo o tratamento precoce um dos fatores mais importantes.

Como se verificou no caso clínico, as relações entre a mandíbula e o crânio melhoraram, o ângulo interincisal foi restaurado, o overjet diminuído e conseqüentemente o paciente passou de uma Classe II esquelética e alveolar para uma Classe I, podendo-se considerar o tratamento efetivo, pois foi alcançado um perfil facial mais harmonioso.

## Bibliografia

1. Pinho T. Classe II, Divisão I, Tratada sem extracções – Caso Clínico. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial 2004; 229-243
2. Jiménez J. Importancia de la deglución atípica en las maloclusiones. Odontol 2016, 19(2): 41-44
3. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodontia Contemporânea. 4ªEdição. Elsevier Editor; 2008
4. McNamara James. Components of Class II Malocclusion in Children 8-10 Years of Age, Angle Society of Orthodontists. 1981;
5. Graber LW, Vanarsdall RL, Katherine WL. Ortodontia, Princípios básicos e técnicas actuais. Elsevier Editor; 2012
6. Pinho T, Vaz J. Tratamento interceptivo da Classes II com aparelhos funcionais removíveis. Ortoclínica. 2016; 12-27.
7. Zymperdikas V, Koretsi V, Papageorgiou S, Papadopoulos M. Treatment effects of fixed functional appliances in patients with Class II malocclusion: a systematic and meta-analysis. European Journal of Orthodontics. 2016; 113-126
8. Sander FG. Mouth Opening and its Influencing through the SII Appliance during the Night. Journal of Orofacial Orthopedics. 2001; 62:133-45
9. Ozbilek S, Gungor AY, Celik S. Effects of skeletally anchored Class II elastics: A pilot study and new approach for treating Class II malocclusion. The Edward Hartley Angle Education and Research Foundation. 2017.
10. Martina R, Cioffi I, Galeotti A, Tagliaferri R, Cimino R, Michelotti A, Valletta R, Farella M, Paduano S. Efficacy of Sander bite-jumping appliance in growing patients with mandibular retrusion: a randomized controlled trial. Orthodontics Craniofacial Research 2013; 16: 116-126

11. Degan V, Rontani R. Terapia Miofuncional e Hábitos Oraís Infantis. Revista CEFAC 2004, 396-404
12. Degan V, Rontani R. Remoção de hábitos e terapia miofuncional: restabelecimento da deglutição e repouso lingual. Pró-Fono Revista de Atualização Científica 2017. 375-382
13. Villegas A, Hernandez R, Varela E, Serna C. Effect of removable functional appliances on mandibular length in patients with class II with retrognathism: systematic review and meta-analysis. BioMed Central Oral Health 2017; 17:52
14. Sander F, Synodinos F, Iglezos E, Sander M, Iglezou E, Sander C. The functional orthodontic-orthopedic VDP appliance (Vorschubdoppelplatte, Bite jumping appliance, Sander II). Literature review and typical clinical case presentation. European Journal of Orthodontics 2007; 10: 11-27
15. Degan V, Rontani R. Aumento da aeração nasal após remoção de hábitos de sucção e terapia miofuncional. Revista Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica 2007, São Paulo, 55-60
16. Linsen SS, Wolf M, Mübig D. Long-term outcomes of mandibular kinematics following class II malocclusion therapy with removable functional appliance therapy. The journal of Craniomandibular & Sleep Practice 2016
17. Barton S, Cook PA. Predicting functional appliance treatment outcome in Class II malocclusions – a review. American Association of Orthodontics 1997; 112:282-6
18. The Effect of Functional Appliances on the Skeletal Pattern. British Journal of Orthodontics. 2016; 18:4, 267-275
19. Drage KJ. Overject Relapse Following Functional Appliance Theraphy. British Journal of Orthodontics. 2016; 17:3,205-213
20. Jeelani W, Fida M, Shaikh A. The duration of pubertal growth peak among three skeletal classes. Dental Press Journal of Orthodontics. 2016; 21(5):67-74

## Capítulo II

### Relatório dos estágios

#### 1 - Introdução

O Estágio de Medicina Dentária é uma unidade curricular valiosa no mestrado integrado e tem como objetivo principal o contacto direto do estudante com unidades de saúde e o aperfeiçoamento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo dos anos de curso, tanto teóricos como práticos por forma a que este possa vir a ser um profissional de referência e de mérito.

O estágio decorre ao longo do 5º ano do Mestrado Integrado de Medicina Dentária, entre setembro de 2016 e Junho de 2017, abordando três áreas específicas de intervenção: Estágio de Saúde Oral e Comunitária, Estágio Hospitalar e Estágio de Clínica Geral Dentária.

#### 1.1 Estágio de Saúde Oral e Comunitária

O Estágio de Saúde Oral e Comunitária, cujo principal objetivo é a implementação do Programa Nacional para a promoção da Saúde Oral (PNPS), é supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Alexandre Rompante.

Decorreu todas as quintas-feiras das 9:00 horas às 12:30 horas, num período de 3:30 horas semanais, teve início a 15 de setembro de 2016 e terminou a 15 de junho de 2017, perfazendo um total de 196 horas. O estágio dividiu-se em duas fases, uma primeira fase, no período de 15 de setembro de 2016 até ao dia 26 de janeiro, decorreu no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, onde foi realizado um plano de atividades, panfletos, apresentações de PowerPoint, jogos didáticos, filmes e músicas para se poder promover a saúde oral em pacientes grávidas, adolescentes, adultos séniores, pacientes com SIDA e crianças com a faixa etária compreendida entre 0 e 9 anos de idade.

A segunda fase começou a 2 de fevereiro de 2017 onde foi realizada a promoção da saúde oral e levantamento de dados em escolas do concelho de Valongo e Paredes. A promoção da saúde oral e levantamento de dados foram realizadas nas seguintes escolas: EB Montes da Costa, EB Costa, EB Carvalhal do agrupamento de escolas de Ermesinde e JI Lagar, JI Astromil, EB Vilela e EB Rebordosa do agrupamento de escolas de Baltar.

## 1.2 Estágio Hospitalar

O Estágio Hospitalar teve lugar no Hospital de Valongo, decorrendo às terças-feiras das 14 horas às 17:30 horas, com um total de horas anuais de 196 horas.

O estágio foi supervisionado pela Professora Doutora Ana Manuela Salvaterra Azevedo. Este estágio assegura experiências exemplificativas da realidade de um médico dentista, no sentido de promover as competências necessárias ao desempenho autónomo e eficaz.

Os atos clínicos efetuados durante este período estão indicados na tabela 4.

Tabela 4: Atos Clínicos realizados no ECH

Atos Clínicos	Estágio Hospitalar	
	Operador	Assistente
Triagem/Consulta simples	3	2
Dentisteria	29	11
Endodontia	7	0
Destararização	19	15
Exodontia	28	19
Outros	1	0
<b>Nº Total de atos</b>	94	51
<b>Nº Total de horas</b>	196 horas	

### 1.3 Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio de Clínica Geral Dentária realizou-se na Clínica Universitária Filinto Baptista do Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte. Esta componente prática decorreu todas as quintas-feiras das 19:00 horas às 24:00 horas num período de 5 horas semanais com o início a 15 de setembro de 2016 e término a 15 de junho de 2017, tendo a duração total de 280 horas anuais e foi supervisionado pela Professora Doutora Cristina Coelho e pela Professora Doutora Filomena Salazar.

Os atos clínicos efetuados durante este período estão indicados na tabela 5.

Tabela 5: Atos Clínicos realizados no ECGD

Atos Clínicos	Estágio em Clínica Geral Dentária	
	Operador	Assistente
Triagem/Consulta simples	1	4
Dentisteria	9	13
Endodontia	4	2
Destartarização	2	4
Exodontia	3	3
Outros	0	0
<b>Nº Total de atos</b>	20	26
<b>Nº Total de horas</b>	280 horas	

## 2. Considerações Finais das Atividades dos Estágios

Os estágios são uma preparação bastante importante e enriquecedora para um futuro como profissional. Através das três componentes, clínica geral, saúde oral e comunitária e hospitalar, foi possível adquirir novas aprendizagens e alargar os conhecimentos a vários sectores de intervenção de um médico dentista, sendo desta forma, por intermédio dos estágios, possível consolidar os conhecimentos teóricos adquiridos no plano de estudo do curso de Medicina Dentária.