



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS – PÓLO DE VISEU
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

*Diagnóstico e Tratamento da Mordida Aberta
Dentária com Aparatologia Removível*

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para a obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária

Por

Ana Sara Rodrigues Paixão

Viseu, Setembro de 2012



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS – POLO DE VISEU
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

*Diagnóstico e Tratamento da Mordida Aberta
Dentária com Aparatologia Removível*

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para a obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária

Orientador: Professor Doutor Armandino Alves

Por

Ana Sara Rodrigues Paixão

Viseu, Setembro de 2012

De conquista em conquista, se desvenda cada vez mais o meu sorriso de criança.

D.S.

Aos meu pais,
Por serem responsáveis pelo meu percurso
Por toda a sua grande dedicação e empenho na minha educação.

Ao meu irmão,
Por acreditar em mim desde sempre.
Um muito obrigada pela sua amizade e respeito.

Ao Professor Doutor Armandino Alves, orientador desta monografia, não só pela sua orientação, mas também por ser uma fonte de inspiração para mim.

Ao Professor Doutor Jorge Leitão, coordenador do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

Ao Mestre Nélio Veiga, por toda a ajuda e disponibilidade para a realização dos rastreios.

À Professora Isilda do Agrupamento de Escolas do Mundão, sem a qual a realização deste estudo não teria tido o mesmo impacto.

Ao Honorato Vidal, por ser mais do que um amigo, um parceiro neste estudo.

A todos os colegas que se disponibilizaram para nos ajudar nos rastreios, um muito obrigada.

À minha binómia, Maria Isabel, pela amizade e companheirismo durante estes 5 anos. Toda a sua ajuda e opinião foram e serão sempre de grande pertinência.

Ao Miguel Ângelo, pela amizade invicta.

Ao João Lapa, por toda a paciência e motivação ao longo deste percurso.

Aos meus colegas de curso, que durante esta etapa, me proporcionaram uma experiência incrível tanto a nível pessoal como académico.

À Cátia, à Daniela, à Joana, à Marta, à Rosana, ao Romão e ao Bernardo, por me acompanharem desde sempre.

RESUMO

A Mordida Aberta, está maioritariamente presente na infância. A sua presença, normalmente está relacionada com a presença de hábitos orais deletérios, sendo de fácil tratamento, quando diagnosticada precocemente. Quando deixada sem tratamento, pode originar alterações a nível crânio-facial.

Este trabalho, teve como objectivo principal, a realização de uma análise de um caso clínico de mordida aberta, já tratado na Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, tendo em vista avaliar as características clínicas patognomónicas de mordida aberta, bem como a efectividade do tratamento com aparatologia removível. A paciente escolhida, apresentava mordida aberta anterior, a qual foi corrigida com recurso a uma placa palatina removível em acrílico, com uma grelha lingual incorporada. A utilização deste tipo de aparelho removível, obteve sucesso neste caso, tendo corrigido a mordida aberta anterior que se encontrava presente.

Adicionalmente, foi também avaliada a prevalência de mordidas abertas, bem como a sua relação com hábitos orais deletérios, em crianças de idades compreendidas entre os 7 e os 12 anos, do Agrupamento de Escolas do Mundão, no distrito de Viseu.

Foi então observado, 3,6% da amostra apresentava algum tipo de mordida aberta. E relativamente à presença de hábitos orais deletérios, apenas 11,9% das crianças não possuíam qualquer tipo de hábito.

Palavras-chave: mordida aberta, hábitos orais.

ABSTRACT

The Open Bite is mostly present in children before puberty. It's conclusive that open bite has the tendency to decline as the age advances. Its presence can be related with the presence of harmful oral habits. This malocclusion, is easy to treat when early diagnosis is done. If left without treatment, can lead to craniofacial changes.

The main objective of this work, was the evaluation of a open bite case report already treated in *Clínica Dentária Universitária* of Portuguese Catholic University, aiming the evaluation of the pathognomonic clinical characteristics of open bite, as well as, the effectiveness of the treatment with removable appliances.

The selected patient, presented anterior open bite, which was corrected with a palatal crib and the use of this type of appliance, was succeeded, so, the anterior open bite was effectively corrected.

Farther, oral screenings were performed to assess the prevalence of open bite in children between 7 and 12 years, from the Agrupamento de Escolas do Mundão, in Viseu. Concomitantly, was also evaluated the presence of oral habits in the target population.

Relatively to the prevalence study, that 3,6% of the sample had some type of open bite. Fairly to the presence of harmful oral habits, merely 11,9% of children doesn't have any one.

Key words: open bite, oral habits.

ÍNDICE

1- INTRODUÇÃO	2
1.1- Definição de Mordida aberta	3
1.1.1- Classificação segundo a zona:	3
1.1.2 - Classificação segundo a etiologia:.....	5
1.2- Diagnóstico	6
1.2.1- Análise Facial.....	7
1.2.2- Análise Funcional.....	8
1.2.3- Análise cefalométrica	9
1.2.4- Análise dos modelos de estudo.....	9
1.3- Prevalência e desenvolvimento	10
1.4- Factores etiológicos.....	12
1.4.1- Desenvolvimento da erupção	12
1.4.2- Hereditariedade	12
1.4.3- Anomalias dentárias	12
1.4.4- Anomalias ósseas	12
1.4.5- Hábitos de sucção.....	13
1.4.6- Interposição lingual	15
1.4.7- Respiração oral.....	16
1.4.8- Hipotonicidade muscular.....	19
1.4.9- Padrão de crescimento vertical	20
1.5- Princípios de tratamento.....	20
1.5.1- Tratamento da mordida aberta dentária	23
1.5.2- Tratamento da mordida aberta esquelética	25
2- JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS.....	31

3-	METODOLOGIA	35
3.1	Metodologia para a análise do caso clínico	37
3.1.1-	Material	37
3.1.1.1-	Amostra.....	37
3.1.1.2-	Modelos de estudo iniciais e finais.....	37
3.1.1.3-	Craveira.....	37
3.1.1.4-	Régua ortodôntica	37
3.1.1.5-	Fotografias intra e extra-orais iniciais e finais	37
3.1.1.6-	Radiografias	38
3.1.1.7-	Aparelho radiológico.....	38
3.1.1.8-	História clínica	38
3.1.2-	Métodos	38
3.1.2.1-	Análise de Moyers dos modelos iniciais e finais	38
3.1.2.2-	Traçado cefalométrico inicial e final	38
3.2.	Metodologia para a realização do estudo observacional de prevalências.....	39
3.2.1-	Material	39
3.2.1.1-	Amostra.....	39
3.2.1.2-	Consentimento Informado	39
3.2.1.3	– Observadores	39
3.2.1.4-	Kits de observação	40
3.2.2-	Métodos	40
3.2.2.1-	Avaliação da amostra	40
3.2.2.2-	Análise estatística dos resultados	40
4-	RESULTADOS.....	41
4.1	– CASO CLÍNICO	43
4.2-	Análise dos dados recolhidos durante os rastreios.....	77
5-	DISCUSSÃO.....	107
6-	CONCLUSÃO	115
7-	BIBLIOGRAFIA.....	119

8- ANEXOS	123
Anexo 1 – Índice de Tabelas	125
Anexo 2 – Índice de Figuras.....	127
Anexo 3 – Consentimento Informado.....	131
Anexo 4 – Tabela de presença de Mordida Aberta e Hábitos Orais.....	132
Anexo 5 – Questionário feito às crianças acerca da presença de determinados hábitos orais	133

1- INTRODUÇÃO

1.1- Definição de Mordida aberta

A sua definição, foi primeiramente descrita por Carabelli em 1842. Muitas classificações foram propostas desde essa altura, contudo nenhuma foi universalmente aceite. A definição de mordida aberta, pode então referir-se a um overbite abaixo da média, oclusão topo a topo ou a um espaço claro entre os dentes superiores e inferiores. Ela está presente, sempre que haja uma falta de contacto evidente entre os dentes superiores e inferiores, manifestando-se principalmente a nível incisivo e a nível dos segmentos posteriores das arcadas dentárias. O lábio superior apresenta frequentemente alterações musculares, ficando assim incompetente. Como resposta, existe uma compensação a nível do lábio inferior, do músculo orbicular da boca e da musculatura da língua. A sua etiologia é complexa, envolvendo potencialmente factores esqueléticos, dentários, respiratórios, neurológicos e hábitos. A mordida aberta pode ser caracterizada segundo a zona que afecta, bem como segundo a sua etiologia. ¹⁻⁵

1.1.1- Classificação segundo a zona:

- *Mordida aberta anterior*: separação vertical dos dentes superiores e inferiores a nível incisivo, quando os dentes posteriores estão em oclusão. ^{2,3}

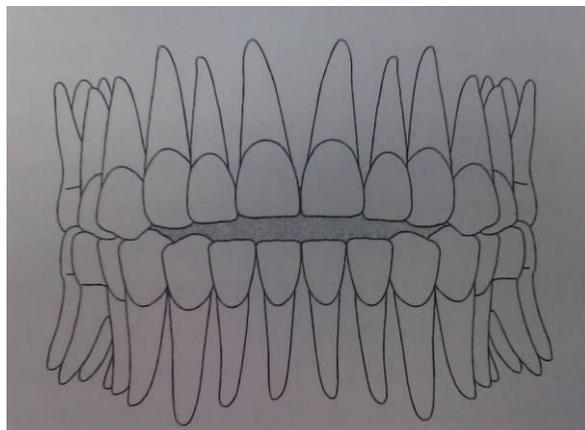


Figura 1 - Mordida Aberta Anterior; adaptado de "Glossary of Orthodontic Terms"

- *Mordida aberta posterior*: quando existe falta de contacto a este nível por infra-erupção.³

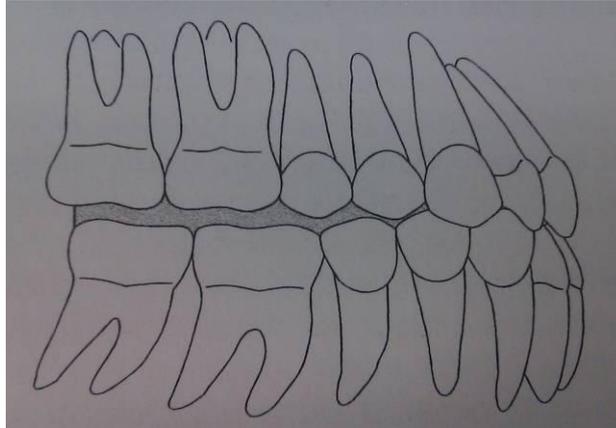


Figura 2 - Mordida Aberta Posterior; adaptado de "Glossary of Orthodontic Terms"

- *Mordida aberta completa*: quando existe falta de contacto tanto anterior como posterior e só existe contacto dentário a nível dos últimos molares.³



Figura 3 - Mordida Aberta Completa; adaptado de "Excess Face Height Malocclusion"

1.1.2 - Classificação segundo a etiologia:

a) Mordida Aberta Dentária

Estamos perante uma mordida aberta de origem dentária, quando a má-oclusão é devida a causas dentárias ou a factores ambientais. As suas principais causas são a sucção digital, o uso de chupeta, a respiração oral, a deglutição atípica ou também a anquilose dentária e distúrbios durante a erupção. Neste tipo de mordida aberta, não há envolvimento esquelético maxilar nem mandibular. É geralmente mais localizada, não se estendendo posteriormente além dos caninos. Pode existir retro-inclinação dos incisivos inferiores e um ligeiro apinhamento. Se a sua origem for o hábito de sucção digital, ocorre geralmente protrusão dentária superior e retrusão dentária inferior, resultando num apinhamento considerável. Como não existe desequilíbrio ósseo, o padrão facial apresenta um equilíbrio vertical, sendo a aparência facial normal. Estas situações, têm geralmente um bom prognóstico e respondem bem ao tratamento ortodôntico.^{3, 6, 7}

b) Mordida Aberta Esquelética

Estamos perante uma mordida aberta de origem esquelética, quando a má-oclusão é devida a uma displasia crânio-facial. Este tipo de mordida aberta, ocorre quando existe uma predominância dos factores verticais, no crescimento crânio-facial em relação aos factores horizontais, resultado numa rotação horária da mandíbula. Mordidas abertas que persistem até à adolescência, ou aquelas que envolvem dentes para além dos incisivos, quase sempre têm um componente esquelético. A componente esquelética, é revelada pela rotação das arcadas, reflectida pelos ângulos do plano palatino e do plano mandibular. Quando o ângulo entre estes planos é elevado, há uma tendência à mordida aberta.^{8, 9}

São características predominantes: uma altura facial anterior inferior aumentada, plano mandibular bastante inclinado no sentido inferior, ângulo gónico aumentado, rotação anti-horária do processo palatino e o ramo da mandíbula curto. O terço inferior facial, encontra-se frequentemente aumentado, e o padrão facial, apresenta-se geralmente com características dolicofaciais. Por vezes, é notável também uma altura dento-alveolar maxilar e mandibular aumentada. Contudo, este fenómeno é mais usual a nível mandibular. É comum encontrar caras alongadas, com uma notável tensão perioral, devido ao esforço que os lábios fazem, para tentarem atingir a competência labial. São características desta condição, também o

sorriso gengival e a gengivite, devido à posição de boca entreaberta e à respiração oral. Este quadro, dá assim origem, a mordidas abertas anteriores. As maxilas apresentam-se estreitas e pequenas, com uma incidência aumentada de mordidas cruzadas posteriores.^{3, 4, 8, 10}

Este tipo de má-oclusão, também pode ser devido a um hábito de sucção digital bastante prolongado, no qual um problema dentário, é convertido num problema esquelético.¹⁰

Quando a causa primária da mordida aberta é a relação esquelética, e o controlo dos hábitos de sucção é limitado, o prognóstico não é favorável.¹⁰

Este tipo de mordida aberta, pode ter um mau prognóstico, indicando que a melhor opção terapêutica, poderá ser cirurgia ortognática.⁷

Além desta classificação que diferencia mordidas abertas de origem dentária de mordidas abertas de origem esquelética, segundo Richardson,¹¹ podemos encontrar três tipos de mordidas abertas:

1. *Esqueléticas «ab initio»*: apresentam mordida aberta desde idade precoce e com pouca intensidade. Tendem a corrigir espontaneamente por compensação dento-alveolar.
2. *Recidivantes*: a mordida aberta manifesta-se na idade pré-pubertária, desaparece na puberdade e reaparece na fase pós-pubertária.
3. *Esqueléticas «de novo»*: Quando o padrão esquelético é o factor etiológico primitivo. Aparecem na puberdade e são as que causam mais problemas clínicos.

1.2- Diagnóstico

O diagnóstico em ortodontia, consiste no exame clínico intra e extra-oral, funcional e na análise cefalométrica.¹²

Para diagnosticar correctamente qualquer problema ortodôntico, é necessário recorrer a vários meios auxiliares de diagnóstico tais como: radiografia panorâmica, telerradiografia de perfil, fotografias intra-orais, extra-orais e modelos de estudo. Após a recolha de todos estes meios, é feito um estudo do qual resultará um diagnóstico.¹³

1.2.1- Análise Facial

Na análise facial, é feita a avaliação morfológica geral da face, sendo feita uma análise de proporções, tanto no sentido sagital, como no sentido vertical.

As características faciais, podem mudar bastante durante o desenvolvimento. De qualquer forma, é considerada uma face ortognática (simétrica), quando existem relações harmoniosas, entre as estruturas faciais e o crânio, entre a maxila e a mandíbula, entre a maxila e os dentes maxilares, entre a mandíbula e os dentes mandibulares, entre a dentição maxilar e a dentição mandibular e entre o perfil de tecidos moles e as estruturas ósseas subjacentes.¹³

Segundo a análise de Ricketts, existem três classificações dos padrões faciais, sendo elas: padrão braquifacial (face curta), padrão mesofacial (face média) e padrão dolicofacial (face alongada).¹⁴

Nos casos de mordida aberta, muitas vezes encontram-se faces dolicofaciais e hiperdivergentes. Uma face hiperdivergente, apresenta uma altura facial inferior aumentada, um ângulo gónico aumentado, um ramo mandibular pequeno, processo coronóide pequeno, o antegonial em forma de chanfro, altura facial anterior aumentada, altura facial posterior diminuída, parte inferior da face aumentada relativamente à parte superior da face, ângulo baso-craniano aumentado e uma posição pósterio-inferior da mandíbula.^{12, 13, 15, 16}

São características destes tipos faciais: queixos anormalmente pequenos ou deformados, sínfise longa e estreita, palato alto e estreito, discrepância entre o tamanho dos dentes e tamanho das arcadas. Podem existir terceiros molares impactados, um ângulo inter-incisivo diminuído, incisivos supra-erupcionados, perfil de tecidos moles convexo, músculos temporais hipotónicos e com falta de coordenação da sua actividade, espaço faríngeo restrito com a língua colocada anteriormente, pouca força oclusal, respiração oral, aberturas nasais estreitas e crescimento vertical mandibular.^{13, 15, 16}

1.2.2- Análise Funcional

A análise funcional, deve consistir de uma avaliação da respiração, da deglutição, da fonação e dos hábitos presentes.¹²

É necessário avaliar o tipo de respiração do indivíduo, ou seja, verificar a presença de correcta respiração nasal, ou pelo contrário, a presença de respiração oral. A respiração oral, está relacionada com uma diminuição das vias aéreas superiores, que pode ser devida a: hipertrofia das adenóides, hipertrofia das amígdalas palatinas, rinite alérgica, desvios do septo nasal e hipertrofia dos cornetos nasais. Há ainda os respiradores orais, que exercem este tipo de respiração, sem que possuam algum comprometimento da via aérea, ou seja, exercem este tipo de respiração por hábito.¹²

No exame de deglutição, é necessário verificar se o paciente já possui deglutição adulta, ou se pelo contrário, ainda exerce deglutição atípica, na qual a língua se interpõe entre os incisivos, o que pode ocasionar mordidas abertas anteriores e protrusão dos incisivos. Este tipo de deglutição é de fácil diagnóstico, pois é possível observar contracção labial no momento da deglutição, bem como pela possível existência de mordida aberta, a acompanhar esta anomalia.¹²

A importância de executar uma avaliação da fonação, reside na possível existência de atrasos na linguagem, ou na presença de uma fonação inadequada, de algumas consoantes. Nestes casos, é necessário intervir com uma equipa multidisciplinar. Estas anomalias, estão relacionadas, com alterações nos órgãos responsáveis por esta função, tais como a laringe, o tórax, a traqueia, a faringe, o palato e a mandíbula. Já a língua, os lábios e as bochechas, podem interferir na emissão dos sons.¹²

Quanto aos hábitos orais, sabe-se que a sua presença pode interferir directamente no desenvolvimento dentário e também na direcção de crescimento. A sua presença pode originar anomalias tais como: dentes protruídos, protrusão dento-alveolar, mordidas abertas, mordidas cruzadas, inibição da erupção de um ou vários dentes, bem como outras alterações das posições dentárias.¹²

1.2.3- Análise cefalométrica

A telerradiografia lateral de perfil, é um método auxiliar de diagnóstico dento-facial. É uma ferramenta vital, tanto para investigar, descrever morfologias e padrões de crescimento, diagnosticar anomalias, prever problemas futuros, planejar tratamentos, e avaliar os resultados do crescimento e do tratamento. A cefalometria é um método prático quantitativo, que permite a investigação e avaliação das relações espaciais entre o crânio e as estruturas dentárias. A cefalometria lateral, proporciona-nos informação esquelética e dentária, bem como a morfologia e relação dos tecidos moles.^{2, 13}

As características mais frequentemente encontradas são: altura facial inferior anterior aumentada, altura facial inferior posterior diminuída, ângulo gónico e ângulo do plano mandibular aumentados, alguma retrusão tanto do complexo nasomaxilar tanto como do queixo em relação ao crânio. Os dentes posteriores, encontram-se em supra-erupção. Quando a profundidade maxilar (ângulo formado pelo plano de Frankfurt e a linha Na-A se encontra aumentada, pode indicar sequelas de sucção digital. Valores baixos de arco mandibular, também nos indicam a presença de mordidas abertas, padrões dolicofaciais e musculatura hipotónica.^{10, 12, 17}

Quando a mandíbula roda para uma posição mais inferior, geralmente aumenta a altura molar, pois os dentes erupcionam de acordo com a nova posição mandibular.¹⁸

Segundo parâmetros cefalométricos, indivíduos com mordida aberta, apresentam traços tanto dento-alveolares como dimensões verticais esqueléticas aumentadas.¹⁹

Sob o ponto de vista clínico, as mordidas abertas que estão associadas a dimensões verticais esqueléticas excessivas, são difíceis de tratar e tendem a recidivar.²⁰

1.2.4- Análise dos modelos de estudo

Os modelos de estudo devem ser realizados sempre que se planeia um tratamento ortodôntico, pois com eles é possível avaliar as diferentes características oclusais. Eles permitem uma análise no sentido transversal, sagital e vertical.

Eles permitem avaliar a relação molar e canina, a sobremordida horizontal e vertical, a angulação das coroas, o torque das coroas, a existência de rotações nos dentes, a presença de espaços interproximais, bem como o plano oclusal. Também nos permitem avaliar a forma e características das arcadas dentárias.

Uma das suas principais utilidades é a análise do espaço presente em cada arcada, pois dependendo do grau de apinhamento presente, assim será determinado o tipo de tratamento necessário. É assim fundamental a comparação do espaço disponível em cada arcada para o correcto alinhamento dos dentes, com o espaço necessário para alinhar os dentes correctamente. É também utilizado o índice de Bolton, que nos permite avaliar a harmonia entre o tamanho dos dentes de ambas as arcadas.

1.3- Prevalência e desenvolvimento

Durante a dentição decídua, a presença de mordida aberta anterior está relacionada tanto com hábitos de sucção nutritiva (uso do biberão), como com hábitos de sucção não-nutritiva.²¹

Vários estudos, sugerem que alguns hábitos orais em crianças pequenas, são fisiológicos. Contudo, se estes persistirem por algum motivo e se tornarem crónicos, a sua resolução torna-se difícil.²²

Tanto os hábitos de sucção e interposição prolongados, como uma relação vertical hiperdivergente, aumentam significativamente a probabilidade, de vir a desenvolver uma mordida aberta anterior dento-alveolar. A displasia vertical severa, é maioritariamente hereditária. Ainda assim, a presença de hábitos de sucção, provavelmente contribui para o desenvolvimento ou exacerbação da má-oclusão.^{10, 19}

Os vários estudos existentes, sobre a incidência desta má-oclusão, indicam uma tendência à diminuição dos casos de mordida aberta, à medida que a idade avança. É manifesta, a maior prevalência de mordida aberta, durante a infância, em comparação com os períodos pré-pubertário e adolescência. Sabe-se, que por cada ano de sucção persistente não-nutritiva, existe uma probabilidade 2,38 vezes maior de vir a desenvolver mordida aberta anterior. Vários autores, verificaram que esta maior prevalência de más-oclusões, está intimamente relacionada com hábitos orais de sucção não-nutritiva, como o uso de chupeta e

sucção digital. Assim, é facilmente perceptível a diminuição na prevalência de mordida aberta, à medida que a idade vai avançando, pois há simultaneamente uma redução dos hábitos de sucção, diminuição do tamanho das adenóides, estabelecimento da deglutição adulta e um normal desenvolvimento dentário. Sabe-se, que em sociedades, onde a chupeta não está disponível, há uma menor taxa de má-oclusão, do que naquelas em que esta é utilizada. Geralmente, a mordida aberta aparece na infância, podendo estabelecer-se como esquelética na adolescência, contudo, a sua ocorrência súbita nesta fase, é muito rara. A prevalência de mordidas abertas anteriores, é quatro vezes maior, em indivíduos hiperdivergentes com hábitos de sucção estabelecidos. E a desarmonia vertical, está muitas vezes associada, a anomalias transversais, tais como compressão maxilar, que aumentam assim, a prevalência de mordidas cruzadas posteriores.^{3, 4, 21-27}

A prevalência de mordida aberta anterior, é mais comum na raça negra, do que nos caucasianos. Já em termos de sexo mais afectado, há alguns estudos, que indicam uma maior prevalência no sexo feminino.^{9, 28}

A sua incidência, decresce com a idade e estabiliza nos cerca de 2% entre os caucasianos e os 16% em adolescentes afro-americanos. Outros dados, afirmam que a prevalência de mordida aberta em pacientes ente os 8 e os 17 anos é de 3,5%. Num estudo realizado no Canadá, 10% das crianças de 6 anos apresentavam mordida aberta, bem como 6,7% das crianças com 9 anos. Já a prevalência de mordida aberta anterior, encontra-se entre 1,5% e 11% entre variados grupos étnicos e de diferentes idades. A sua prevalência em crianças caucasianas norte-americanas, entre os 8 e os 11 anos é de 3,6%. Já Cozza *et al.* (2005), verificaram a existência de uma prevalência de 18% de mordidas abertas anteriores em dentição mista. Foi também declarada a existência de mordida aberta, em 1 em cada 20 indivíduos na fase de dentição mista. Em relação à percentagem de indivíduos que recorrem ao tratamento ortodôntico, verifica-se que 17% dessa população, apresenta mordida aberta. Assim, apesar de não ser uma má-oclusão com elevada prevalência na população em geral, ela tem um peso significativo, na percentagem de pacientes a realizar tratamento ortodôntico. Uma investigação mostrou que entre pacientes com mordida aberta esquelética, 41% apresentam uma má oclusão classe II divisão1, devida a um padrão de crescimento alterado, hereditariedade e hábitos orais.^{4, 6, 10, 19, 20, 24, 29-32}

1.4- Factores etiológicos

A etiologia desta má-oclusão, tem um carácter multifactorial, no qual estão incluídos factores congénitos, morfológicos, biomecânicos e ambientais. O prognóstico pode ser bom ou mau, dependendo da severidade e factores etiológicos associados. ⁴

1.4.1- Desenvolvimento da erupção

Por vezes, podemos estar perante uma mordida aberta de transição, a qual ocorre por desajuste, na cronologia da erupção dos dentes permanentes, podendo esta situação levar a uma falta de contacto oclusal. ^{3,26}

1.4.2- Hereditariedade

Os factores genéticos, são bastante influentes na constituição do padrão facial e oclusal do indivíduo. Sabe-se ainda, que a mordida aberta, pode estar relacionada com a hereditariedade. ^{3,33}

1.4.3- Anomalias dentárias

Nesta categoria, estão incluídas condições impeditórias da erupção dentária, tais como quistos, dentes supra-numerários, macrodontia, etc. Nos casos de macrodontia, o tamanho aumentado de alguns dentes, impede a total erupção vertical. Outras causas, podem também ser defeitos a nível de esmalte, ou até a anquilose de molares decíduos, que leva à instalação de mordidas abertas posteriores. ³

1.4.4- Anomalias ósseas

Nesta categoria, incluem-se condições sistémicas que estão relacionadas com a mordida aberta. Incluem-se variadas síndromes, tais como a disostose crânio facial e a Síndrome de Apert. Também, anomalias congénitas tais como as fissuras lábio-palatinas, cursam com um défice de desenvolvimento do maxilar. Nesta categoria, podem também

incluir-se casos de macroglossia, nos quais esta pode ser devida a um excessivo crescimento da língua (macroglossia verdadeira), ou a uma cavidade bucal diminuída (macroglossia aparente). Quando existe macroglossia, muitas vezes a língua protrui e posiciona-se entre os incisivos durante o repouso.^{3, 34}

1.4.5- Hábitos de sucção

Os hábitos mais frequentes de sucção, são os de sucção digital, sucção labial, sucção das bochechas e o uso de chupeta.¹²

Sabe-se, que este tipo de hábitos, influencia a oclusão e as características das arcadas dentárias. Todos eles, são considerados como factores predisponentes para o desenvolvimento de mordidas abertas anteriores, overjets excessivos, padrão de oclusão distal e mordidas cruzadas posteriores. Os hábitos de sucção, mesmo que de curta duração, devem ser considerados como tendo influência no desenvolvimento da oclusão, bem como um efeito indirecto no padrão da deglutição. Assim, estes hábitos devem ser considerados como factores major na origem de más-oclusões e um factor causal, para a existência de uma maior severidade das más-oclusões, no fim do período de dentição mista.³⁵

Em indivíduos com hábitos de sucção não-nutritivos prolongados, foi já recorrentemente verificada uma diminuição no overbite, um aumento do overjet, palatos estreitos e também incompetência labial.⁸

Os hábitos de sucção, estão frequentemente envolvidos no desenvolvimento e/ ou manutenção de mordidas abertas anteriores, durante o crescimento. Alguns autores, verificaram uma maior prevalência de mordidas abertas, num grupo de indivíduos que apresentavam hábitos de sucção digital ou lingual.^{19, 23}

Este parâmetro, tem especial interesse, devido à sua grande frequência e consequências na dentição. As mordidas abertas, estão intimamente ligadas à sucção de objectos, principalmente o uso de chupeta e sucção digital. A presença continuada destes hábitos, conduz a uma inibição do crescimento da apófise alveolar, bem como da erupção dentária, ao criar um obstáculo ao normal desenvolvimento dentário e esquelético. Os hábitos

de sucção, quando prolongados para além do 3º ano de vida, levam a sequelas na oclusão. É uma ideia aceite, que quando estes hábitos não são interrompidos até ao 4º ano de vida, produzem-se más-oclusões que não irão corrigir sozinhas. Foi observado, que mordidas abertas anteriores, associadas a hábitos de sucção, melhoram quando o hábito é abandonado precocemente. É de fácil distinção, quando uma mordida aberta é devida a sucção digital, na qual existe uma forma mais circunferencial e assimétrica. Já na mordida aberta produzida por interposição lingual, esta é mais alargada e tem uma aparência mais simétrica.^{3, 12, 19, 27, 35}

Já na sucção labial, que ocorre geralmente em casos de overjet acentuado, o lábio inferior insere-se atrás dos incisivos superiores, agravando a posição dos incisivos superiores e agravando a inclinação lingual dos incisivos inferiores.¹²

Quando existe sucção das bochechas, esta origina mordidas abertas nos sectores laterais, pois há uma colocação das bochechas, entre as arcadas dentárias. Quando os efeitos da sucção digital ou da chupeta são comparados, há evidência de uma maior prevalência de mordidas cruzadas com o uso de chupeta, do que com a sucção do dedo. No entanto, a sucção digital, é um factor de risco bastante significativo, para o estabelecimento de uma mordida aberta anterior, em indivíduos com uma relação esquelética vertical aumentada. Por vezes, associadas a problemas verticais, ocorrem também discrepâncias a nível transversal. Nestes casos, a correcção das constricções maxilares, é um dos alvos principais na correcção das mordidas abertas anteriores. Quando o dedo é colocado entre os dentes anteriores, a mandíbula posiciona-se inferiormente para o acomodar. O dedo é posicionado num ângulo, que pressiona lingualmente os incisivos inferiores e labialmente os incisivos superiores. Nessa posição, impede a erupção dos incisivos e a separação criada entre as arcadas, vai alterar o equilíbrio vertical ao nível dos dentes posteriores. Como resultado, temos uma maior erupção do sector posterior, do que a que ocorreria em condições normais. As alterações das posições dentárias, dependem maioritariamente do número de horas de sucção diária, não tendo tanta influência a magnitude da pressão.^{9, 23, 24}

1.4.6- Interposição lingual

A língua, é um órgão que ocupa uma grande porção da cavidade oral. Ela executa movimentos complexos, tem um papel fundamental na respiração, mastigação, deglutição e fala. Particularmente, a deglutição, que está associada ao tamanho e amplitude de movimentos da língua, apresenta uma grande influência no crescimento e desenvolvimento das arcadas dentárias, dos dentes e da manutenção da oclusão.³⁶

A interposição lingual, é o acto de pressionar as superfícies linguais dos dentes anteriores com a ponta da língua e colocá-la anteriormente, além das superfícies incisais. Ela está frequentemente associada a mordidas abertas.^{3, 36, 37}

Quando existe mordida aberta, há uma dificuldade em fazer o selamento anterior oral, durante a deglutição. Assim, uma maneira de resolver este problema, é fechar os lábios e interpor a língua entre os dentes anteriores separados, sempre que se deglute. Desta forma, este tipo de deglutição, é um mecanismo de adaptação fisiológico, útil em casos de mordida aberta. Há quem advogue, que a interposição lingual, é vista em duas situações: em crianças pequenas com uma oclusão normal, nas quais representa apenas uma fase de transição e em indivíduos de qualquer idade que apresentam os incisivos mal posicionados, nos quais exerce um mecanismo de adaptação ao espaço entre os dentes. Neste caso, deve ser considerada como uma consequência do mau posicionamento dentário e não a sua causa. Os indivíduos com mordida aberta, exercem uma maior pressão anterior, durante a deglutição. É pois, possível, que este mecanismo seja necessário para criar selamento oral nas mordidas abertas.^{9, 16, 36, 38}

Assim que os hábitos sejam interrompidos, as mordidas abertas anteriores, tendem a fechar espontaneamente, mas a posição da língua entre os dentes anteriores, persiste durante algum tempo, enquanto a mordida fecha.⁹

A deglutição atípica, está associada a protrusão durante o descanso e em função. De tal modo, a língua é considerada um factor etiológico de grande preponderância nas mordidas abertas. Já outros autores, afirmam que a deglutição atípica é resultado de uma mordida aberta e não a sua causa. Em estudos realizados por Proffit (1978) e Proffit *et al.* (1969), com o intuito de avaliar a força que a língua exerce contra os incisivos maxilares e contra o palato

durante o tempo de repouso e durante a deglutição, foi demonstrado que a posição da língua em repouso tem efeitos mais significativos, do que a sua posição durante a deglutição. Em contraste, estudos de Fujiki *et al.* (2000), Ichida *et al.* (1999) e Cheng *et al.* (2002), afirmam que os movimentos funcionais da língua, durante a deglutição, estão intimamente relacionados com algumas características morfológicas tais como a mordida aberta. No entanto, a literatura existente, refere que tanto as posições de repouso, como as funcionais, estão relacionadas com a mordida aberta. Os padrões anormais de função lingual, estão assim relacionados com a presença de mordidas abertas anteriores e posteriores, devidas à colocação da língua entre os incisivos superiores e inferiores e a interposição lateral entre as faces oclusais dos dentes posteriores.^{16, 39}

1.4.7- Respiração oral

A respiração é responsável pelo desenvolvimento morfológico crânio-facial, sendo a respiração nasal, considerada a correcta. Ela permite que o ar inalado seja purificado, filtrado, aquecido e humedecido, antes de chegar até aos pulmões. A respiração nasal associada às normais funções mastigatórias e de deglutição, bem como correctas posturas linguais e labiais, fornecem uma acção muscular correcta, que estimula o correcto desenvolvimento ósseo e crescimento facial.^{15, 33, 40, 41}

Ao exercer-se a respiração considerada normal, é criada uma pressão negativa entre a língua e o palato duro, pois a língua eleva-se e contacta o palato duro. Esta acção, exerce assim um estímulo para o desenvolvimento do palato.⁴¹

Consideram-se respiradores orais, indivíduos que possuem uma determinada capacidade para realizarem respiração nasal, mas que por algum motivo, respiram maioritariamente pela boca. Um padrão respiratório alterado, como os casos em que um indivíduo respira mais pela boca do que pelo nariz, pode alterar a postura da cabeça, das arcadas dentárias e da língua.^{9, 18}

Como o crescimento facial, tem um grande pico nos primeiros anos de vida, o modo respiratório nesta fase, é fundamental para o adequado desenvolvimento das estruturas e funções. Ao respirar pela boca, é necessário baixar a mandíbula, a língua e estender a cabeça. Para que se desenvolva uma má-oclusão num respirador oral, tem que estar presente pelo

menos um dos seguintes factores: postura mandibular alterada, postura lingual alterada e extensão da cabeça.^{18, 42}

As adaptações do sistema estomatognático, relacionadas com a respiração oral, mais frequentemente mencionadas na literatura, são: língua protruída, incisivos superiores protruídos e incisivos maxilares retro-inclinados, mandíbula retrognática, músculos elevadores da mandíbula hipotónicos, plano mandibular inclinado, lábio inferior fino e invertido, hiperfunção do músculo mentoniano, lábios, língua e bochechas flácidos, lábios secos e fissurados, deglutição atípica, assimetrias faciais, respiração ruidosa, aumento da altura da face (altura facial inferior aumentada e altura facial anterior aumentada), maxila estreita, má-oclusão, lábios entreabertos em repouso, palato duro estreito e ogival, mordidas abertas, juntamente com a ocorrência de perda auditiva.^{13, 40, 43, 44}

A respiração oral, pode ser resultado de uma obstrução das vias aéreas superiores ou de um fluxo de ar anormal pela boca.⁴⁰

A associação entre a respiração oral e a forma facial alongada, pode ser atribuída à rotação posterior da mandíbula, que ocorre nestes indivíduos.⁴⁵

É usual, os respiradores orais apresentarem faces alongadas e mandíbulas com ângulos gónicos mais obtusos, resultando num padrão de crescimento vertical.¹⁵

A obstrução nasal nas crianças, está intimamente relacionada com alterações na postura da cabeça e da mandíbula, com a tonicidade da musculatura orofacial e do pescoço, bem como com a morfologia crânio-facial. A hipertrofia das adenóides e a rinite alérgica, são os factores causais major da obstrução respiratória infantil.⁴⁶

Se o nariz se encontra parcialmente obstruído, o trabalho associado à respiração nasal aumenta, e ao atingir um certo nível de resistência ao fluxo nasal, o indivíduo altera para respiração oral parcial. Por exemplo, a tumefacção da mucosa nasal durante uma constipação, converte qualquer pessoa, num respirador oral através deste mecanismo.⁹

Sabe-se, que padrões errados de respiração, tais como respiração oral crónica, têm estado implicados em deformidades dento-faciais. Apesar disto, nem todos os autores, verificaram uma evidência significativa, da existência de uma relação entre a respiração oral e a forma dento-facial. Assim, a respiração oral, pode estar associada com todos os tipos de má-

oclusão, mas também com uma oclusão normal. Alguns autores, verificaram que a maxila e a mandíbula, se encontram numa posição mais retruída num grupo de respiradores orais. Isto, no caso da maxila, deve-se à hipoplasia do seio maxilar e estreitamento das cavidades nasais devido à obstrução das vias aéreas superiores.^{13, 15, 40}

A contínua persistência da boca entreaberta, nos casos de respiração oral, potencia o crescimento das apófises alveolares, que leva a um alongamento dos molares, aumentando assim a distância inter-maxilar. Este aumento vertical, está intimamente relacionado com a protrusão lingual, que inibe assim a erupção ideal dos incisivos. Existem várias anomalias, relacionadas com obstruções respiratórias e o hábito de respiração oral, que afectam a harmonia facial, maxilar e dentária. Factores como hipertrofia das adenóides, hipertrofia amigdalina, alergias, excesso de cartilagem nasal e desvios do septo nasal, afectam o equilíbrio oral. Nos estudos de Sousa *et al.* (2005), foram determinadas alterações na morfologia mandibular, em crianças com hipertrofia amigdalina. As crianças com hipertrofia das adenóides, apresentam obstrução nasal, que conseqüentemente leva a respiração oral crónica. Ao ocorrer uma diminuição do espaço faríngeo para a respiração, as crianças protruem a mandíbula, com o intuito de melhorarem a sua respiração, estimulando assim o crescimento mandibular. É característica deste tipo de respiradores, a *síndrome de obstrução respiratória*, também conhecida como *fácies adenoideia*, *síndrome de face alongada* e *excesso vertical maxilar*. Como as relações verticais, tendem a piorar progressivamente ao longo do tempo, nos casos em que existe obstrução naso-faríngea crónica, é de grande importância, interferir biologicamente tão cedo quanto possível.^{2-4, 13, 18, 33, 47, 48}

A grande inclinação, existente entre o ramo e o corpo da mandíbula em crianças respiradoras orais, demonstra que a inclinação mandibular não é apenas postural, mas ocorrem também alterações ósseas e musculares. Por outro lado, nem sempre é encontrada diferença estatística significativa entre respiradores nasais ou orais, em relação ao ângulo gónico ou inclinação do plano mandibular.⁴⁶

Está também relacionada com o modo respiratório, a postura crânio-cervical. É tida como aceite, a observação de que indivíduos com o plano mandibular bastante inclinado, são caracterizados por uma extensão anterior da cabeça, com a coluna cervical inclinada. Sabe-se que algumas alterações posturais, podem estar relacionadas com características dento-faciais específicas e alterações morfológicas.^{13, 15, 42, 49}

Sabe-se, que com a alteração do padrão respiratório após uma amigdalectomia, o padrão de crescimento crânio-facial e dento-facial é favorecido, promovendo um crescimento mais horizontal da mandíbula. A sua rotação anterior, leva a uma melhoria significativa da inclinação dos incisivos superiores e inferiores, da altura facial anterior e posterior e também promove uma melhoria no comprimento da arcada. Além destes factores, ocorre uma melhoria a nível muscular, existindo uma melhoria na postura e tonicidade labial e lingual. Existem alterações positivas, também a nível da interposição lingual durante a deglutição e mastigação.⁴⁶

Ainda assim, sabe-se que após cirurgia, as crianças que tinham respiração oral, continuam predispostas a um padrão dolicofacial. Num estudo de Mattar *et al.* (2011), foi observado, que antes da cirurgia, as crianças respiradoras orais apresentavam uma grande inclinação vertical da mandíbula, quando comparadas com respiradores nasais. Também foi verificado, que os respiradores orais, se tornaram menos dolicofaciais após 5 anos da adenoidectomia. Assim, através destes resultados, pode concluir-se que se o padrão respiratório for normalizado em idade precoce, o padrão facial tenderá a normalizar. Há indicação, de que pacientes sujeitos a intervenção das vias respiratórias em idade precoce, antes do primeiro pico de crescimento facial, têm um prognóstico mais favorável.⁴⁶

Mesmo após intervenção adequada, há alguns factores que podem levar à persistência da respiração oral, tais como: rinite alérgica, hipertrofia recorrente das adenóides, bem como a persistência da respiração oral.⁴⁶

1.4.8- Hipotonicidade muscular

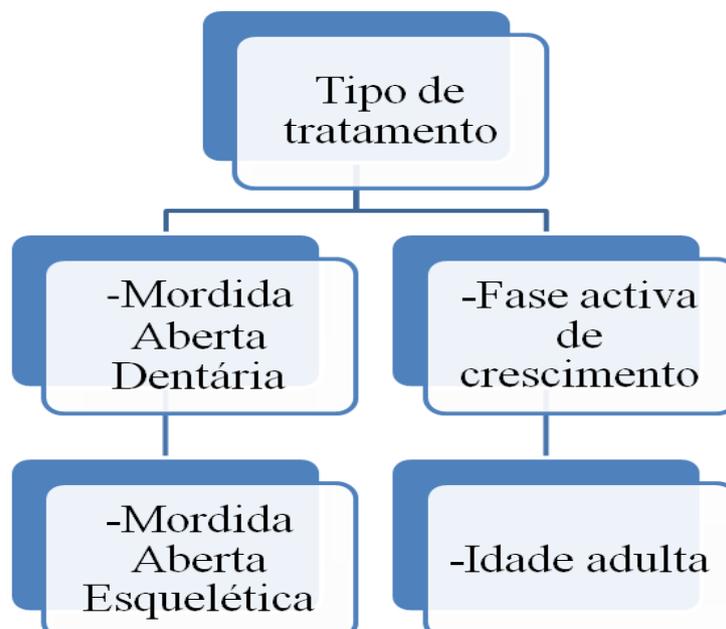
A posição entre as bases ósseas maxilares e mandibulares, estão dependentes de entre outros factores, da pressão que é exercida através da musculatura mastigatória na posição mandibular. A mandíbula encontra-se suspensa pelos músculos elevadores (masseter, temporal, pterigoideo medial e pterigoideo lateral), sendo a posição de repouso ditada pelo tónus muscular. Nas crianças hipotónicas, os dentes posteriores alongam-se mais, provocando uma abertura e rotação posterior da mandíbula. Nestes casos, aparece uma mordida aberta de origem posterior. Está descrito, que indivíduos de faces alongadas, têm forças mastigatórias mais fracas, do que pessoas de faces mais curtas. Isto ocorre devido a músculos mais

pequenos e menos activos. Ainda assim, a relação entre um padrão hiperdivergente e forças oclusais fracas, não é tão forte em crianças, como em adultos.^{3, 8, 16}

1.4.9- Padrão de crescimento vertical

Existe um forte componente vertical de crescimento, nas mordidas abertas. Assim, temos geralmente um aumento da altura facial inferior, com tendência à rotação posterior da mandíbula. Nos casos de mordidas abertas esqueléticas, em vez de crescer de forma igual tanto anteriormente como inferiormente, a sínfise mandibular cresce mais inferiormente do que anteriormente. Foi também concluído, que qualquer factor que baixe a posição da mandíbula, irá promover erupção dentária adicional e uma altura facial anterior inferior aumentada. A altura facial inferior anterior, é altamente dependente da direcção de crescimento mandibular e dos factores neuromusculares que influenciam a posição mandibular, tais como a respiração oral e a postura crânio-facial.^{3, 18, 48}

1.5- Princípios de tratamento



Quando estamos perante uma mordida aberta em idade precoce, é frequentemente necessário alguma intervenção, não só para prevenir alterações dento-esqueléticas, mas também para eliminar factores, que vão alterar funções como a deglutição e a fala, tais como a interposição lingual entre os incisivos.²¹

Antes de se iniciar qualquer tipo de tratamento, é necessário identificar adequadamente o tipo de mordida aberta, para que se possa traçar a melhor estratégia. O objectivo principal do tratamento desta má-oclusão, é assegurar valores de overbite e overjet ideais.^{25, 50}

São vários os factores genéticos e ambientais que têm demonstrado influência na oclusão, não sendo apenas os hábitos os principais factores causais. Quando existe uma predominância do crescimento vertical, existirão dificuldades na prevenção, correcção e retenção pós tratamento.^{21, 50}

Há dois tipos de tratamento, tendo em conta a idade do paciente.

Assim, caso se trate de um paciente em *fase activa de crescimento*, podem exercer-se acções não-dentárias, tais como técnicas modificadoras de comportamento, acções dentárias ou ainda acções ortopédicas quando o padrão de crescimento deva ser alterado.^{3, 9, 51}

Caso se trate de *indivíduos adultos*, o padrão de crescimento já não pode ser modificado. O tratamento preconizado nestes casos, é o uso de aparelhos fixos, com elásticos inter-maxilares para fechar a mordida.³

A correcção de uma mordida aberta anterior, consiste num difícil tratamento ortodôntico, pois a sua tendência à recidiva é elevada. Esta situação, pode ser considerada um efeito causado pela componente esquelética, ou pode ser originária de uma falta de balanço muscular. A dificuldade em controlar este tipo de má-oclusão, não está só no estabelecimento de um diagnóstico correcto, mas também na obtenção de um resultado satisfatório tanto a nível dentário como facial. O tratamento com sucesso, de uma mordida aberta, com manutenção de resultados a longo prazo é bastante difícil. Quando há uma combinação de factores, tais como uma discrepância ântero-posterior e uma mordida aberta esquelética, é necessário um excelente diagnóstico e habilidades clínicas. A recidiva de uma mordida aberta, pode ocorrer devido ao tamanho ou postura lingual, hábitos de sucção, problemas

respiratórios, reabsorção condilar e padrões de crescimento desfavoráveis. Apesar disto, não há características que possam prever claramente situações de recidiva.^{1, 10, 25, 32, 39}

A maioria dos pacientes, apresentam não só alterações a nível dento-alveolar, como também uma dimensão vertical a nível esquelética aumentada.²⁵

Não existe um consenso, em relação à melhor terapêutica para corrigir a mordida aberta anterior. Há quem defenda que o uso de aparatologia ortodôntica, para corrigir uma mordida aberta, em dentição decídua não é indicada, pois não há razão para cessar um hábito ou mover dentes, se a situação vai futuramente corrigir espontaneamente. Ainda assim, se a mordida aberta, for resultado de um discrepância esquelética, num paciente com a face alongada, a correção espontânea pode não ocorrer.^{10, 52, 53}

Estas más-oclusões, quando deixadas sem tratamento, trazem consigo sequelas tais como mordidas cruzadas posteriores, altura facial anterior aumentada e desproporção facial, bem como incompetência labial. Nestas situações, o tratamento ortodôntico, pode tornar-se insuficiente, sendo necessário, o recurso a cirurgia ortognática.²⁹

Existe uma relação clara, entre a cavidade oral e a musculatura orofacial, sendo imperativo o reconhecimento pelos ortodontistas não só das más-oclusões, mas também das alterações orofaciais musculares e funcionais. Desta forma, é possível determinar a melhor altura, para referir o paciente a um terapeuta da fala, de forma a corrigir hábitos funcionais prejudiciais. No entanto, por vezes é necessária uma intervenção, não só para prevenir alterações dentárias e esqueléticas, mas também para eliminar factores, que modifiquem a correcta deglutição e fala, tais como a interposição lingual entre os incisivos. As opções de tratamento, em pacientes que têm uma má-oclusão, associada com obstrução respiratória, hipertrofia das adenóides e alergias, requerem uma abordagem inter-disciplinar, para que se consigam resultados satisfatórios.^{13, 21, 54}

Segundo Brusola ³, existem 4 tipos de tratamento que vão ser enumerados abaixo, contudo não nos podemos esquecer da opção que a cirurgia ortognática nos oferece.

Opções terapêuticas:

- 1- Aparelhos mecânicos de acção ortodôntica
- 2- Aparelhos mecânicos de acção ortopédica
- 3- Reabilitação funcional
- 4- Combinação dos meios anteriores

Tipos de aparelhos mecânicos:

- 1- *Aparelhos extra-orais*: mentoneira e arco facial
- 2- *Aparelhos intra-orais de acção directa*: aparelhos fixos com brackets e elásticos inter-maxilares
- 3- *Aparelhos intra-orais de acção indirecta*: plano posterior de mordida, grelhas linguais e aparelhos funcionais.

1.5.1- Tratamento da mordida aberta dentária

As mordidas abertas de origem dentária, são consideradas consequência de uma acção inibitória da erupção dos incisivos. Muitas das mordidas abertas de origem dentária, melhoram sem tratamento. Na dentição decídua e durante a fase de transição, tenta-se eliminar o hábito que provocou a má-oclusão. Nos casos de sucção digital, pode usar-se uma grelha lingual fixa, ou removível. Se a causa de mordida aberta, é devida a outro factor local e ainda está presente protrusão lingual, a grelha lingual também estará indicada, impedindo a interposição da língua e favorecendo o desenvolvimento normal da erupção. Nos casos em que também existe compressão maxilar, adapta-se um mecanismo de expansão à grelha. ³

Huang *et al* (1990), examinaram a efectividade da grelha lingual, no tratamento da mordida aberta, tendo verificado que numa amostra de 23 pacientes que tinham inicialmente

um overbite negativo, todos apresentaram um overbite positivo, pelo menos 9,5 anos após o tratamento. Eles verificaram também, que a grelha lingual, consegue efectivamente alterar a postura lingual, melhorando a estabilidade tanto em pacientes em fase de crescimento, como nos que já terminaram o crescimento.^{29, 39}

Frankel, considerou que a falta de selamento anterior oral, é devida a uma incompetência na musculatura labial, e como tal, sugeriu que o selamento labial, pode ser treinado, com o uso de um aparelho regulador de função. Este aparelho, é um meio efectivo de activação e melhoramento do tónus muscular. Isto, leva a um selamento oral anterior, bem como a um reposicionamento da mandíbula, numa posição postural correcta.⁵⁵

▪ **Opções de tratamento quando a causa de mordida aberta são hábitos orais:**

Em dentição decídua, não é aconselhada nenhum tipo de intervenção, pois se a correcção for executada nesta altura, provavelmente irá recorrer, devido às contínuas alterações durante o crescimento.^{9, 52}

Em dentição mista, é a fase ideal para se intervir. O objectivo inicial, é proceder à correcção das mordidas abertas, associadas a hábitos. A melhor altura para esta intervenção, é quando se dá a erupção dos incisivos permanentes. Esta eliminação, pode ser através de motivação da criança e da adaptação de técnicas modificadoras comportamentais. Juntamente com estas acções, deve ser indicada terapia da fala, quando for necessário. Nos casos em que a cessação do hábito, resolve a mordida aberta, antes de qualquer tipo de aplicação oral, deve ser tentado que a criança deixe o hábito. Pode ser tentada uma conversa entre o médico dentista e a criança, tentando explicar a situação. Quando há uma cessação do hábito, a mordida aberta usualmente encerra, sem a necessidade de aparelhos intra-orais. Pode também ser usado um adesivo, resistente à água, no dedo que geralmente é succionado, servindo como uma lembrança, de que o hábito deve ser parado. Se estas opções não obtiverem sucesso, pode também tentar-se negociar uma recompensa com a criança. Quando estas técnicas não-dentárias, não são suficientes para terminar o hábito, devido à falta de cooperação das crianças, não é indicado o uso de aparelhos removíveis, dado estes também necessitarem de cooperação por parte do paciente. Outra opção, quando as crianças têm vontade de parar o hábito, é o uso de aparelhos removíveis. Para este tipo de intervenção, é necessário

motivação, pois estes aparelhos podem ser facilmente removidos pelas crianças. Nestes casos, coloca-se uma placa removível, com uma grelha lingual incorporada.^{9, 10, 52}

Em cerca de metade dos pacientes, a sucção digital cessa imediatamente, após uma primeira intervenção, resultando no fecho relativamente rápido da mordida aberta.¹⁰

A grelha lingual, pode efectivamente alterar a postura lingual, o que melhora a estabilidade em pacientes em fase de crescimento ou em fase adulta. A grelha lingual, vai permitir um normal desenvolvimento da região dento-alveolar anterior, dado que previne a sucção tanto do dedo como da chupeta, e ainda evita a deglutição atípica. Quando o hábito parece ter terminado, é aconselhável continuar com o aparelho por aproximadamente 3 a 6 meses, de forma a assegurar que este, tenha concretamente terminado.^{6, 9, 10, 39, 52}

Em dentição mista ou permanente, estão indicados aparelhos fixos e elásticos inter-maxilares, que aplicam forças extrusivas nos incisivos superiores e inferiores, promovendo a sua extrusão, até se conseguir o fecho da mordida aberta.³

Uma definição de sucesso, pós-tratamento, pode ser quando pelo menos dois incisivos estão em contacto oclusal. Este facto, sugere que a resposta à correcção, não é necessariamente igual entre os quatro incisivos.¹

1.5.2- Tratamento da mordida aberta esquelética

O tratamento precoce em fase activa de crescimento, é enfatizado por vários autores, pois nesta fase, é possível exercer acções ortopédicas, alterando o padrão de crescimento e reduzindo assim o tempo de tratamento necessário em dentição definitiva. Consegue-se uma melhoria ao nível estético facial e melhora-se a auto-estima da criança. O tratamento nesta fase, reduz também a probabilidade de recidiva, pois a estabilidade será aumentada.^{3, 4, 56}

Quando a mordida aberta está relacionada com características esqueléticas, tais como o ângulo do plano mandibular aumentado, altura facial anterior aumentada e dentes posteriores extruídos, a sua correcção espontânea será pouco provável, sendo necessário redirecionar o crescimento maxilar, através da intrusão dos molares e da rotação da mandíbula anteriormente e superiormente. O tratamento das displasias verticais durante os estádios

precoces de desenvolvimento, tem sido defendido no sentido de diminuir a dificuldade de tratamento em dentição definitiva, quando a cirurgia se torna uma opção necessária na maioria das vezes.^{10, 20, 52}

Em casos de mordida aberta esquelética, são considerados dois tipos de tratamento, dependendo assim, se o paciente se encontra em fase activa de crescimento, ou se estamos perante um paciente adulto. O tratamento destas más-oclusões, especialmente em pacientes adultos, é complicado e pode recidivar.^{3, 56-58}

▪ **Opções de tratamento quando a causa de mordida aberta inclui para além de hábitos orais, também um componente esquelético (fase activa de crescimento):**

○ **Arco facial vertical**

O arco facial, é uma terapêutica de primeira opção no tratamento de paciente hiperdivergentes com mordida aberta, pois já mostrou efectividade na contenção do crescimento das suturas maxilares, bem como na contenção do desenvolvimento dento-alveolar. Alguns autores comprovaram que este tipo de intervenção provocava um deslocamento superior e distal da maxila, uma rotação horária do plano palatino e alguma intrusão dos molares superiores. Também foi verificada uma erupção molar inferior aumentada e diminuição do crescimento mandibular.⁸

○ **Blocos de mordida**

Os blocos de mordida posteriores, mostraram modificar o padrão esquelético vertical. Contudo, eles colocam a mandíbula aberta, para além da posição de repouso, o que tende a aumentar o ângulo gónico. Eles provaram ser eficazes na produção de crescimento condilar, bem como na rotação anterior da mandíbula. As vantagens dos blocos de mordida, consistem na normalização da mordida aberta, na prevenção da extrusão dos dentes posteriores, na prevenção e melhoria da mordida aberta e no impedimento da rotação posterior e inferior da mandíbula. A sua acção, acredita-se ser promotora da extrusão passiva dos incisivos e restringe a erupção dos molares. Com este aparelho, o contacto oclusal apenas existe na região molar, promovendo uma actividade adicional de forças nos músculos periorais, numa tentativa de fechar a mordida, promovendo uma rotação anterior da mandíbula. Este tipo de

intervenção, no entanto, necessita de um tempo prolongado de tratamento e a sua eficácia está dependente da cooperação do paciente.^{8, 10, 58, 59}

○ **Ímanes**

Outra opção para o tratamento de mordidas abertas, é o uso de ímanes, incorporados em aparelhos removíveis ou fixos, com blocos de mordida. Os ímanes, visam promover a intrusão dentária. Eles aplicam aproximadamente 600-700g de força posterior intrusiva, por unidade magnética. Há quem defenda, que esta terapia é mais eficiente do que os blocos de mordida usuais, devido aos campos electromagnéticos intermitentes, produzidos pelos movimentos mandibulares, que vão promover assim a movimentação dentária.⁶⁰

Porém, Kiliardis *et al.*(1990), and Woods and Nanda (1988;1989), não verificaram vantagem, no uso de ímanes incorporados em blocos de mordida, quando comparados a blocos de mordida simples. Kiliardis *et al.*(1990), também concluíram que o elemento repulsivo dos ímanes, produz movimentos mandibulares laterais, aumentando desta maneira o risco do aparecimento de mordidas cruzadas.⁶⁰

○ **Exercícios mastigatórios**

English, Jeryl D., e Olfert Kamrin D.G.⁶¹, realizaram um estudo no qual os pacientes foram instruídos a morder um objecto suave, durante 1 minuto, 5 vezes ao dia. Durante cada ciclo de 1 minuto, eram realizados 5 segundos de mordida isométrica, seguida de 5 segundos de descanso, sendo esta sequência repetida 6 vezes, até atingir um minuto.

Este tipo de exercícios, pode ser útil não só em casos de mordida aberta esquelética, mas também dentária.⁶¹

○ **Mentoneira vertical ou convencional**

Foram estudados os efeitos de uma grelha lingual removível, associada ao uso da mentoneira vertical, tendo-se verificado que este tipo de tratamento, não produz alterações significativas a nível esquelético, tanto na maxila como na mandíbula. Os efeitos conseguidos, são principalmente dento-alveolares. Já outros autores, concluíram que a mentoneira, controla o movimento inferior da mandíbula, inibe o crescimento vertical maxilar

anterior e posterior e o crescimento da altura facial superior, contudo, eles não encontraram alterações na quantidade de erupção molar. Estudos de Iscan *et al.* (2002), indicam que o uso da mentoneira vertical, provoca uma diminuição do ângulo do plano mandibular e do ângulo gónico, indicando uma rotação anterior da mandíbula, como resultado da inibição do crescimento vertical, da região dento-alveolar posterior mandibular. O sucesso do tratamento, é atribuído ao aumento da altura facial posterior. Segundo Buschang *et al.*(2002), a mentoneira vertical é a única aplicação que efectivamente altera a forma mandibular ao aumentar as alturas posteriores, redireccionando o crescimento condilar e diminuindo o ângulo gónico.^{6, 8, 23, 30}

Estas acções, levam a uma rotação anterior e superior da mandíbula, promovendo um crescimento mais horizontal, do que vertical. Ao se intervir precocemente, potencia-se o crescimento condilar, bem como se oferecem benefícios psicológicos à criança.^{10, 25}

O tratamento de escolha nas mordidas abertas com origem esquelética, passa pela redução da dimensão vertical, reduzindo a altura dos dentes posteriores. Um dos desafios do ortodontista, durante o tratamento, é minimizar a extrusão molar, para prevenir a rotação póstero-inferior da mandíbula. A mentoneira vertical, previne a extrusão dos dentes posteriores, sendo indicada por vários autores, como terapêutica de controlo vertical da mordida aberta anterior. No entanto, vários estudos indicam que não existe diferença entre pacientes tratados com mentoneira e pacientes que nunca usaram mentoneira. Para contrastar com estes estudos, verificou-se que pacientes tratados com o aparelho Frankel regulador de função, obtiveram um movimento espontâneo da mandíbula anteriormente e superiormente. Este mecanismo de rotação, pode ser explicado pelo possível efeito dos escudos vestibulares, do regulador de função e dos exercícios de selamento labial.^{10, 25, 30, 55}

O tratamento convencional ortodôntico/ ortopédico, consiste na inibição do crescimento maxilar vertical, com o uso de um arco facial, no atraso do crescimento mandibular, com o uso de uma mentoneira e na extrusão dos dentes anteriores, através de elásticos verticais. As melhorias significativas nas relações verticais esqueléticas, são devidas à rotação inferior do plano palatino.^{23, 25}

Uma técnica de aparelhos fixos, preconizada para o tratamento deste tipo de má-oclusão, é a Multiloop Edgewise Archwire (MEAW), que foi criada em 1967. É necessário realizar

primeiramente uma fase de tratamento, para eliminar rotações, diastemas, apinhamentos, ou brackets mal posicionados e após esta fase, são colocados arcos multiloop com elásticos verticais inter-maxilares anteriores. O arco maxilar, deve formar uma curva de Spee bastante acentuada e o arco mandibular deve apresentar uma curva de Spee reversa. Os arcos contêm loops com componentes verticais e horizontais. O componente vertical exerce uma quebra entre os dentes, dando flexibilidade ao arco. Já o componente horizontal, promove uma maior flexibilidade e um maior controlo vertical. Através desta técnica, é possível posicionar correctamente os incisivos superiores no plano vertical, fazer coincidir o plano oclusal maxilar com o mandibular e consegue-se a verticalização dos dentes posteriores. Este mecanismo, é pois, uma boa opção para o tratamento de mordidas abertas, contudo, esta técnica tem pouco ou nenhum efeito a nível esquelético.^{25, 62, 63}

As opções de tratamento não cirúrgicas, requerem uma fase de tratamento mais prolongada e uma motivação e cooperação do paciente muito boa.¹⁰

▪ **Tratamento em idade adulta:**

Quando é necessário tratar um paciente, cujo crescimento já terminou, é necessário ter presente, que qualquer tipo de acção sobre o padrão de crescimento, será infrutífera. Pode optar-se por intruir os dentes posteriores, ou extruir os incisivos. A escolha da opção a tomar, será tomada tendo em conta a dimensão vertical do terço inferior da face e as características estéticas do segmento anterior. Nestes casos, utilizam-se elásticos inter-maxilares para o fecho da mordida. Uma técnica aconselhada e com eficácia comprovada, é a supracitada Multiloop Edgewise Archwire.

É necessário ter em conta, que por vezes há casos, em que só cirurgicamente podem ser obtidos resultados satisfatórios a nível de estabilidade pós tratamento. Os pacientes adultos, têm frequentemente um tratamento cirúrgico recomendado. Ribeiro *et al.*(2010), defendem que um paciente que apresente uma mordida aberta verdadeira, requer uma combinação de tratamento ortodôntico, associado a cirurgia ortognática, para que se consiga obter um resultado estável, uma estética aceitável, e uma melhoria da função.^{3, 5, 25, 52, 64}

2- JUSTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS

Algumas más-oclusões como a mordida aberta, devem ser intervencionadas o mais cedo possível, tanto em dentição decídua como mista, pois é aceite que as condições da oclusão em dentição decídua e mista, irão afectar o desenvolvimento da dentição permanente. A mordida aberta é uma má-oclusão presente maioritariamente na infância, sendo facilmente encontrada num paciente em crescimento. Se for anterior, causa problemas estéticos, prejudica a mastigação e articulação, criando assim factores desfavoráveis ao desenvolvimento emocional das crianças. O seu tratamento precoce, é assim justificado, com base em benefícios psicológicos e no potencial de crescimento para a correcção. ^{4, 20 35}

Relativamente ao estudo de prevalências de mordidas abertas e hábitos orais deletérios, este assume grande importância, pois a sua presença de forma continuada, vai modificar a posição dos dentes e a relação entre a maxila e a mandíbula. Assim este tipo de hábitos, têm uma interferência no normal crescimento e na função orofacial. Desta forma, um diagnóstico e tratamento precoces tornam-se fundamentais. ^{19, 20, 24, 65}

Este trabalho tem como objectivos:

- Análise de um caso clínico de mordida aberta já tratado na Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, tendo em vista avaliar as características clínicas patognomónicas de mordida aberta bem como a efectividade do tratamento com aparatologia removível.
- Adicionalmente, realizar estudo observacional transversal sobre a prevalência de mordidas abertas, bem como de hábitos orais em crianças com idades compreendidas entre os 7 e os 12 anos provenientes do Agrupamento de Escolas do Mundão, no distrito de Viseu com uma amostra não inferior a 200 crianças.

3- METODOLOGIA

3.1 Metodologia para a análise do caso clínico

3.1.1- Material

3.1.1.1- Amostra

Foi analisada uma paciente da Clínica Dentária Universitária na qual foi diagnosticada mordida cruzada e mordida aberta na data da sua primeira avaliação ortodôntica em 2009 quando tinha 7 anos. A paciente fez tratamento para as duas más oclusões.

- Critérios de inclusão:

-Pacientes provenientes da Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa, nos quais tivesse sido previamente diagnosticada mordida aberta e cujo tratamento com aparatologia removível estivesse finalizado.

-Critérios de exclusão:

- Pacientes cujo tratamento para a mordida aberta não estivesse finalizado.

3.1.1.2- Modelos de estudo iniciais e finais

3.1.1.3- Craveira

3.1.1.4- Régua ortodôntica

3.1.1.5- Fotografias intra e extra-orais iniciais e finais

Tabela 1 – Tipos de fotografias intra-orais e extra-orais

Fotografias	
Extra-Orais	Intra-Orais
Frontal em sorriso	Frontal
Frontal em repouso	Lateral direita
Frontal em PIM	Lateral esquerda
Lateral em PIM	Oclusal superior
Lateral em repouso	Oclusal inferior

3.1.1.6- Radiografias

As telerradiografias inicial e final, bem como a ortopantomografia, foram recolhidas do arquivo informático da Clínica Dentária Universitária.

3.1.1.7-Aparelho radiológico

As telerradiografias foram efectuadas no aparelho radiológico da Clínica Universitária, uma unidade de raio-X Proline XC da PLANMECA.

3.1.1.8- História clínica

3.1.2- Métodos

Foi selecionado um caso clínico em tratamento na Clínica Dentária Universitária que apresentasse mordida aberta previamente ao tratamento, através de uma pesquisa na base de dados da Universidade Católica.

Foi feita uma análise inicial e final do caso, através de:

3.1.2.1- Análise de Moyers dos modelos iniciais e finais

3.1.2.2- Traçado cefalométrico inicial e final

As radiografias foram importadas directamente para o programa informático, sem a necessidade de digitalização, pois estas já se encontravam em suporte digital.

- Obtenção dos traçados

Os traçados cefalométricos foram efectuados pelo mesmo investigador e realizados sob as mesmas condições.

- Cefalometria Resumida de Ricketts

A cefalometria resumida de Ricketts, é uma análise cefalométrica básica, que resume o estudo do complexo crânio-maxilo-dento-facial apenas com a análise de 13 factores.

3.2. Metodologia para a realização do estudo observacional de prevalências

3.2.1- Material

3.2.1.1- Amostra

Para o estudo de prevalências de mordidas abertas, foi utilizada uma amostra de crianças provenientes do Agrupamento de Escolas do Mundão, distrito de Viseu, da qual fizeram parte 335 crianças. As idades dos indivíduos que constituíram a amostra estão compreendidas entre os 7 e os 12 anos, sendo a média de idades 9,3 anos. Foi selecionada esta faixa etária, uma vez que estas crianças ainda não atingiram o pico de crescimento, logo ainda é possível detectar anomalias e intervir de forma adequada alterando se necessário o padrão de crescimento craniofacial. Nos casos em que se mostrar necessário, é possível proceder a tratamentos interceptivos, que vão diminuir a severidade futura da má oclusão, bem como prevenir possíveis efeitos adversos.

- Critérios de inclusão:

-Crianças de ambos os géneros com idades compreendidas entre os 7 e os 12 anos provenientes do Agrupamento de Escolas do Mundão, no distrito de Viseu.

- Pacientes não submetidos a tratamento ortodôntico prévio.

- Critérios de exclusão:

- Pacientes sujeitos a tratamento ortodôntico prévio.

- Pacientes que não possuíssem o Consentimento Informado assinado pelos pais.

3.2.1.2- Consentimento Informado

Como os participantes no estudo eram menores, foi entregue o consentimento informado aos seus encarregados de educação, de forma que autorizassem a realização do estudo. (Anexo 1)

3.2.1.3 – Observadores

As observações foram realizadas apenas por um observador, evitando assim diferenças de classificação.

3.2.1.4- Kits de observação

Para a observação intra-oral das crianças do estudo de prevalências, foram necessárias luvas, máscaras e espelhos intra-orais.

3.2.2- Métodos

3.2.2.1- Avaliação da amostra

Para o estudo de prevalências de mordidas abertas, foi feita uma observação intra-oral, de todas as crianças que obtiveram autorização, provenientes do Agrupamento de escolas do Mundão, no distrito de Viseu, com idades compreendidas entre os 7 e os 12 anos. Nesta observação, foi observada a presença ou não de mordida aberta a nível anterior, posterior ou completa, bem como um exame dentário geral.

Foi também feito um questionário sobre a presença de determinados hábitos orais que podem estar associados com a presença de mordidas abertas. Neste questionário, foram feitas perguntas simples às crianças, para avaliação de cada tipo de hábito. As respostas foram consideradas afirmativas, apenas quando a criança afirmava possuir determinado hábito. (Anexo 4 e 5).

- Para avaliar a presença de interposição lingual, foi pedido às crianças, que engolissem saliva. O diagnóstico de interposição lingual foi considerado positivo, quando durante a deglutição, a ponta da língua se colocava entre os dentes anteriores maxilares e mandibulares.

3.2.2.2- Análise estatística dos resultados

Para analisar os dados recolhidos durante a realização dos rastreios nas escolas, foi feita uma análise estatística dos dados através do Microsoft Office Excel 2007 e do *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS Statistics v19).

4- RESULTADOS

4.1 – CASO CLÍNICO

C.A.R.A.F., do sexo feminino, nascida a 17 de Março de 2002, recorreu à Clínica Dentária Universitária pela primeira vez em 15 de Dezembro de 2005. Em 26 de Março de 2009, foi realizada a primeira consulta de avaliação ortodôntica, pois foi detectada a presença de mordida cruzada na consulta de Odontopediatria. Para se estabelecer um diagnóstico, foi elaborada uma história clínica com parâmetros ortodônticos, foram tiradas fotografias intra-orais e extra-orais, uma ortopantomografia, telerradiografia e modelos de estudo.

História Clínica Geral:

- não apresenta nenhuma patologia;
- não é alérgica a nenhum medicamento e/ou dispositivo médico;
- não efectua nenhum tipo de medicação.

História Clínica Dentária:

- Hábitos orais: usou chupeta até aos 2 anos de idade
- Higiene oral satisfatória

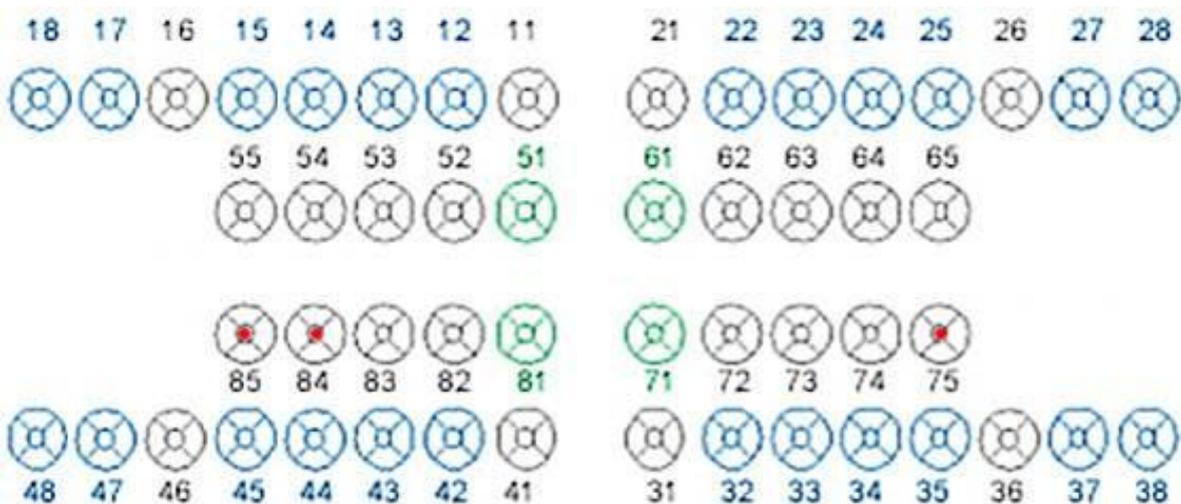


Figura 4 - Odontograma inicial

Legenda: lesões cariosas a vermelho; dentes esfoliados a verde; dentes não erupcionados a azul.

Fotografias extra-orais iniciais



Figura 5 - Fotografias extra-orais frontais: A- Repouso; B- Posição de intercuspidação máxima; C- Sorriso

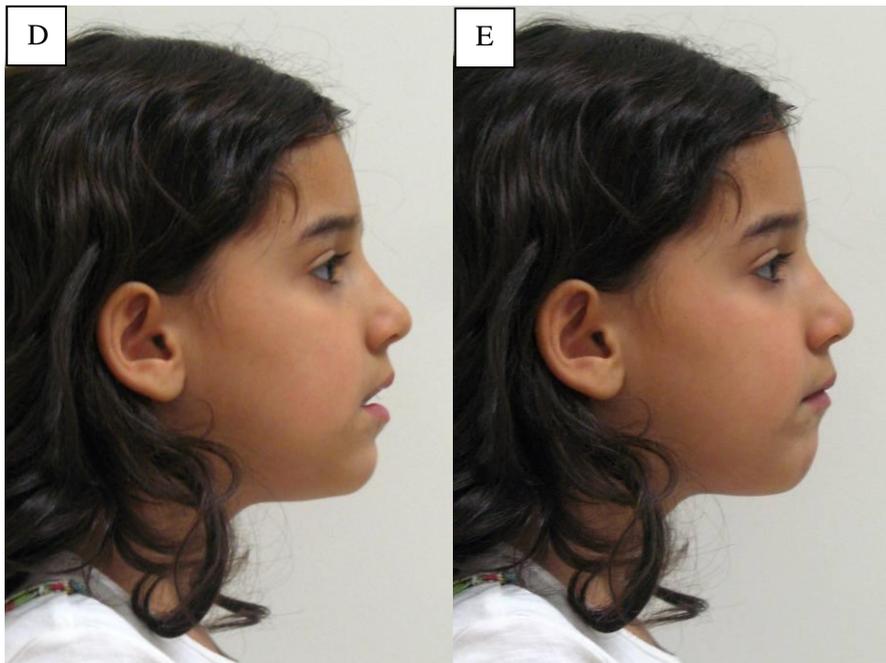


Figura 6 - Fotografias extra-orais de perfil: D- Repouso; E- Posição de intercuspidação máxima

Análise Facial Inicial

a) Frontal

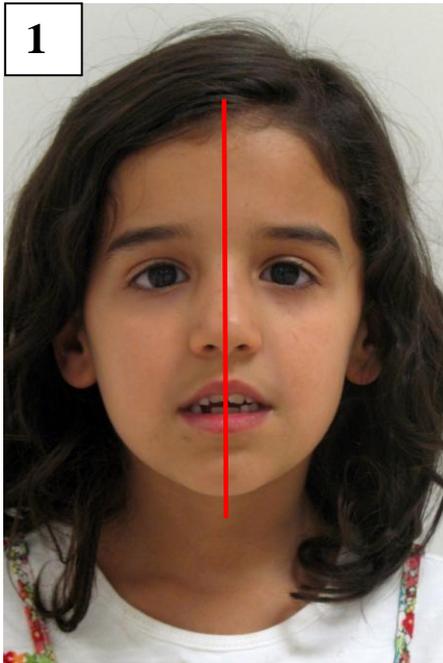


Figura 8 – Simetria facial



Figura 7 - Forma facial

A paciente apresenta um rosto oval e simétrico.

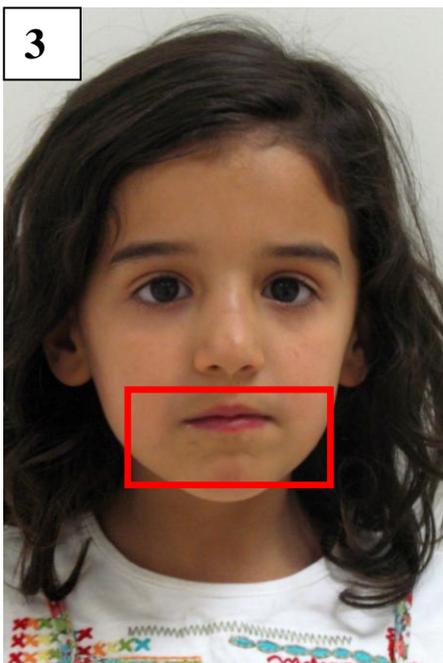


Figura 10 – Contracção perioral

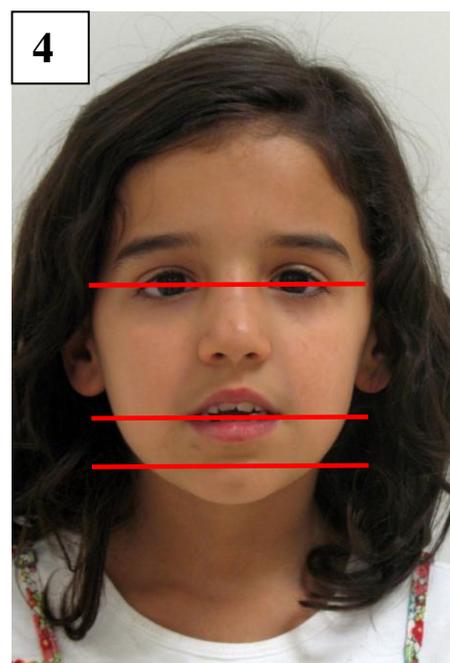


Figura 9 – Planos bipupilar, bicomissural e bigoníaco

Apresenta contracção perioral e os planos bipupilar, bicomissural e bigoníaco encontram-se paralelos.

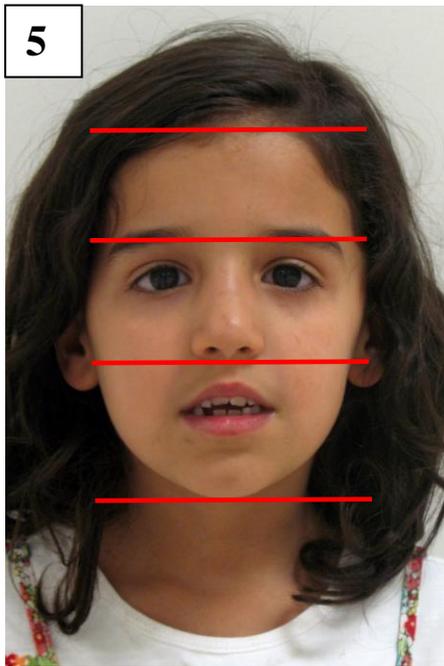


Figura 11 - Terços faciais

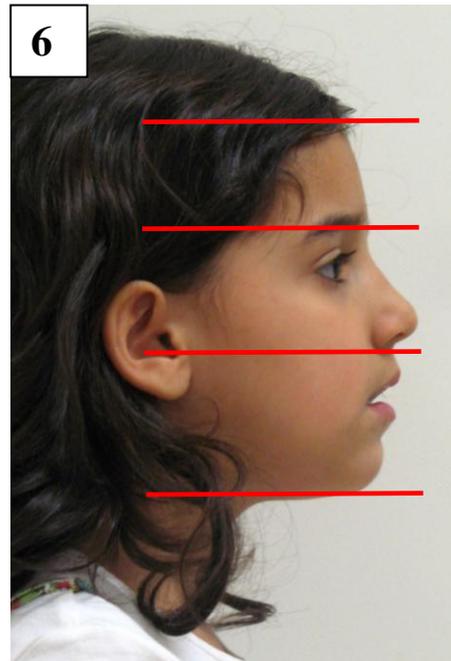


Figura 12 - Terços faciais

Na análise dos terços faciais, analisados através dos pontos trichion, glabella, subnasal e mento, existe simetria quando estes terços são praticamente iguais. Neste caso, verifica-se que o terço inferior se encontra ligeiramente aumentado.

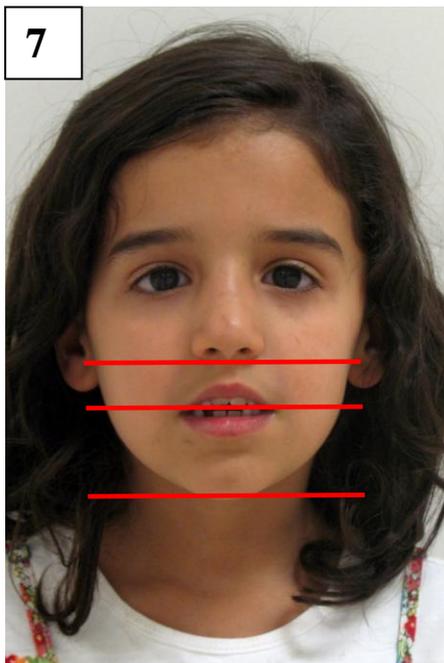


Figura 14 - Simetria do terço inferior facial

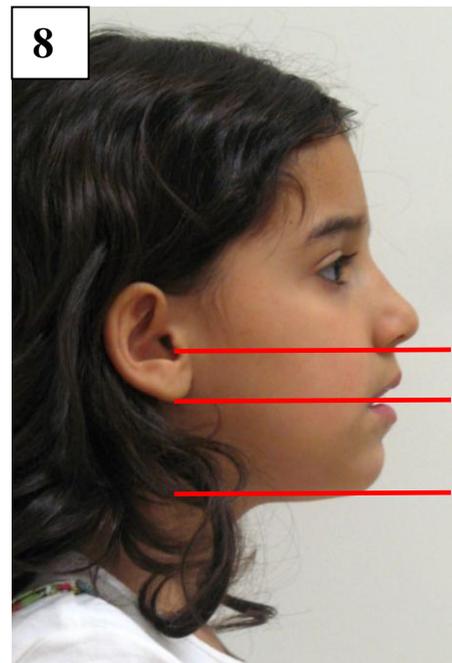


Figura 13 - Simetria do terço inferior facial

Segundo as linhas traçadas tendo em conta os pontos subnasal, stómion e mentoniano, que avaliam a simetria do terço inferior facial, no qual a simetria é considerada quando existe uma distância correspondente a $1/3$ da altura entre o subnasal e o stómion e $2/3$ da altura entre o stómion e o mentoniano, é considerado que as proporções se encontram correctas.

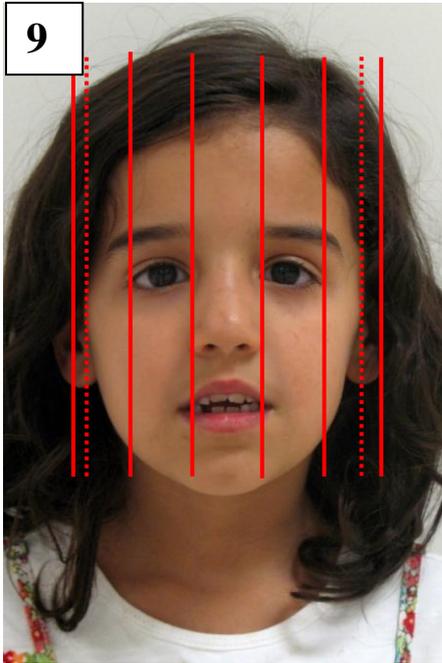


Figura 15 – Simetria facial através da regra dos quintos

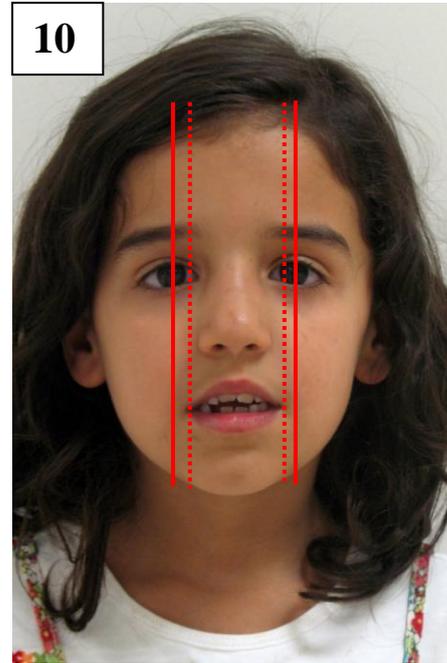


Figura 16 – Tamanho da boca e distância inter-pupilar

Pela regra dos quintos, na qual a face é simétrica se a largura da face corresponder à largura dos olhos vezes 5, podemos verificar que esta regra não se cumpre. Verificamos também que o tamanho da boca é menor que a distância inter-pupilar.

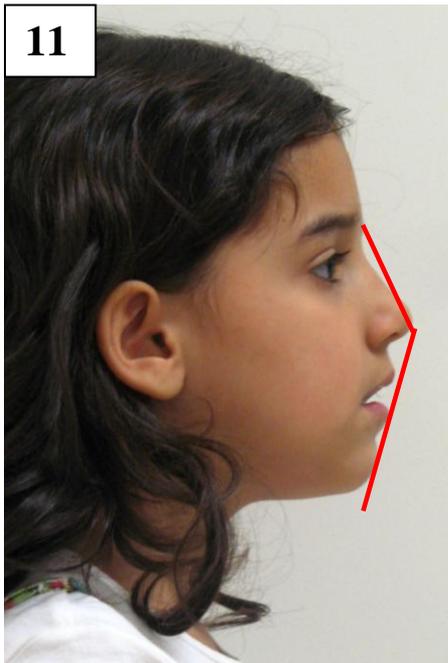


Figura 17 – Perfil facial

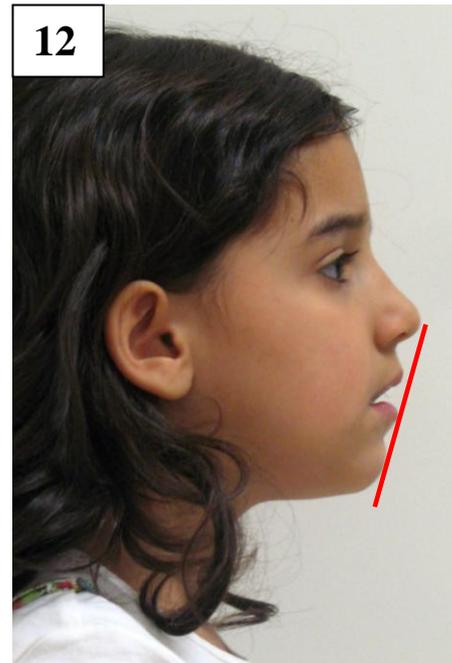


Figura 18 - Perfil labial

Em termos de perfil, este apresenta-se convexo e o perfil labial é normal.

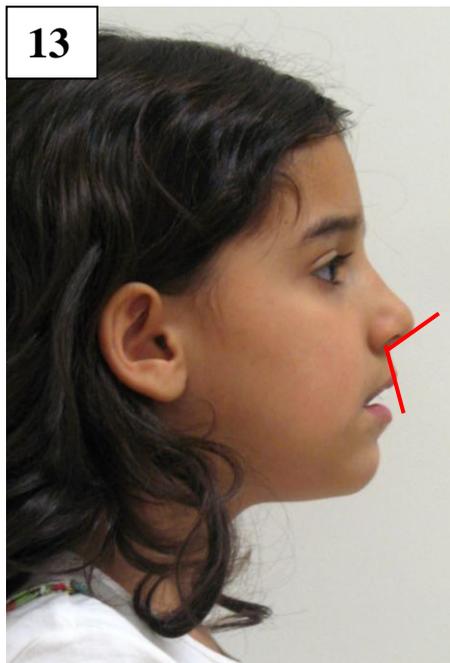


Figura 19 – Ângulo naso-labial



Figura 20 – Sulco lábio-mentoniano

O ângulo naso-labial encontra-se normal (entre 90°-110°), bem como o sulco lábio-mentoniano.

Análise Funcional

a) Morfologia labial



Figura 22 – Morfologia labial



Figura 21 – Morfologia labial

Tabela 2 – Morfologia labial

	Tamanho		Espessura			Tonicidade		
	Normal	Curto	Normal	Fino	Grosso	Normal	Hiper	Hipo
Lábio Superior		X	X			X		
Lábio Inferior		X	X			X		

b) Linha de sorriso



Figura 24 – Linha de sorriso



Figura 23 – Linha de sorriso

Apresenta um ligeiro sorriso gengival.

c) Relação incisivo-labial



Figura 26 – Relação incisivo-labial



Figura 25 – Relação incisivo-labial

Apresenta uma relação incisivo-labial normal, de 3mm, valor este, que se mede desde o bordo inferior do lábio superior, ao bordo incisal dos incisivos maxilares.

d) Desvio da linha média dentária



Figura 27 – Desvio da linha média dentária

Apresenta um desvio de cerca de 2mm, para a esquerda, em posição de intercuspidação máxima, devido a desvio mandibular. Este desvio, corrige em Relação Cêntrica, originando assim uma mordida cruzada bilateral.

e) Deglutição

Apresenta interposição lingual.

f) Dicção

A dicção apresenta-se normal.

g) Respiração

Apresenta respiração mista.

Exame intra-oral

a) Fotografias intra-orais iniciais

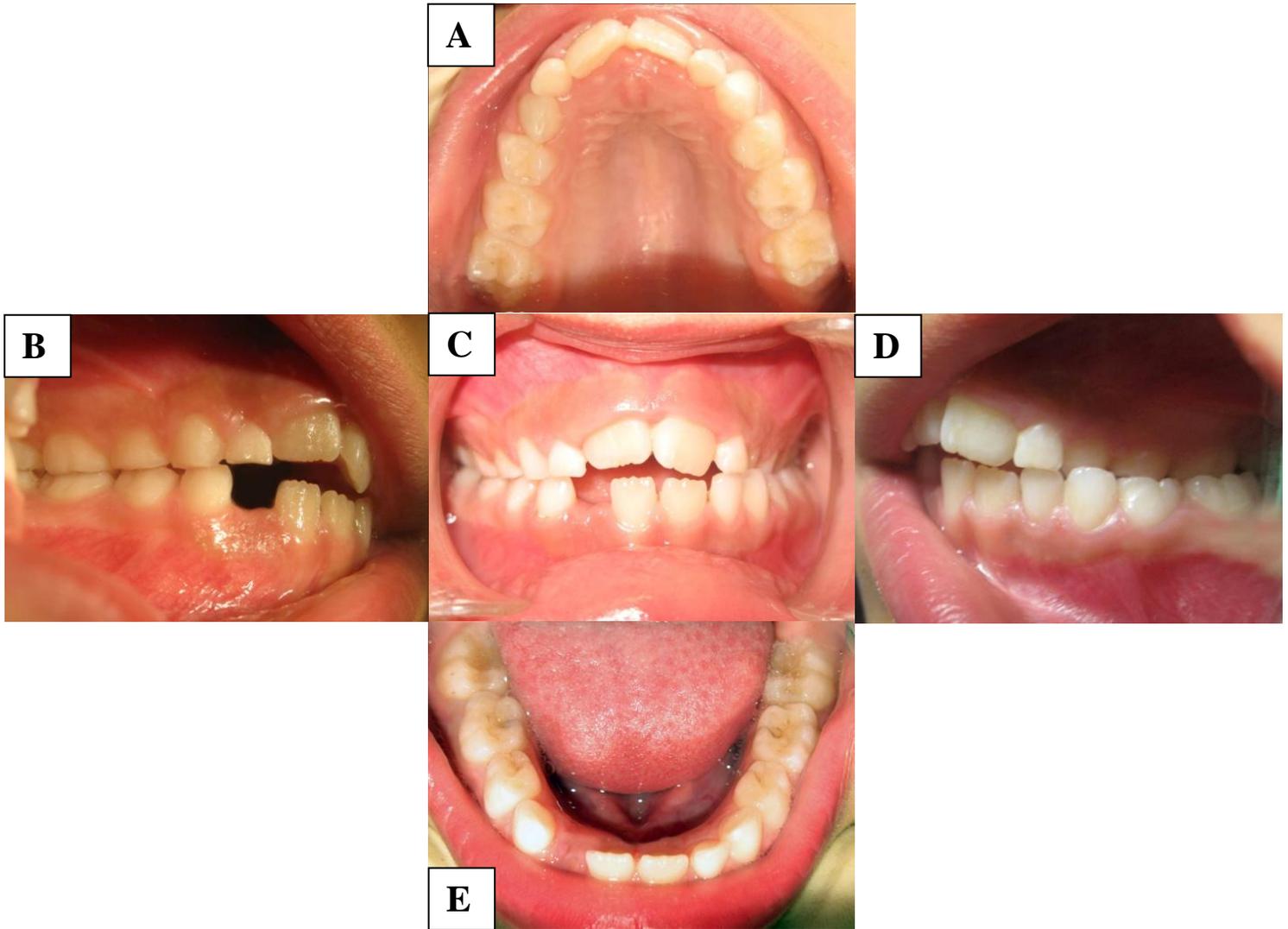


Figura 28 - Fotografias intra-orais iniciais: A- Oclusal superior; B- lateral direita; C- frontal; D- lateral esquerda; E- oclusal inferior

b) Diastema inter-incisivo:

Não apresenta diastema inter-incisivo.

c) Freio labial superior: Normal.

d) Língua: Língua de tamanho normal, não apresentando edentações.

e) Freio lingual: Normal.

f) Amígdalas: Normais.

g) Saúde gengival: Sem sinais de patologia.

h) Higiene oral: Apresenta-se satisfatória.

Classificação dentária

a) Má oclusão de classe II

-Classe II molar direita

-Classe II molar esquerda

-

b) Sobremordida horizontal e vertical

Esta análise não se aplica, tendo em conta que os incisivos centrais superiores ainda não se encontravam totalmente erupcionados nesta fase.

c) Mordida cruzada

O desvio da linha média corrige em Relação Cêntrica, tornando-se assim uma mordida cruzada bilateral.

d) Mordida aberta

Como os incisivos centrais superiores não se encontravam totalmente erupcionados, foi considerado que a paciente apresentava mordida aberta fisiológica, no entanto, a sua correção não ocorreu espontaneamente.

Análise dos modelos

a) Fotografias dos modelos iniciais

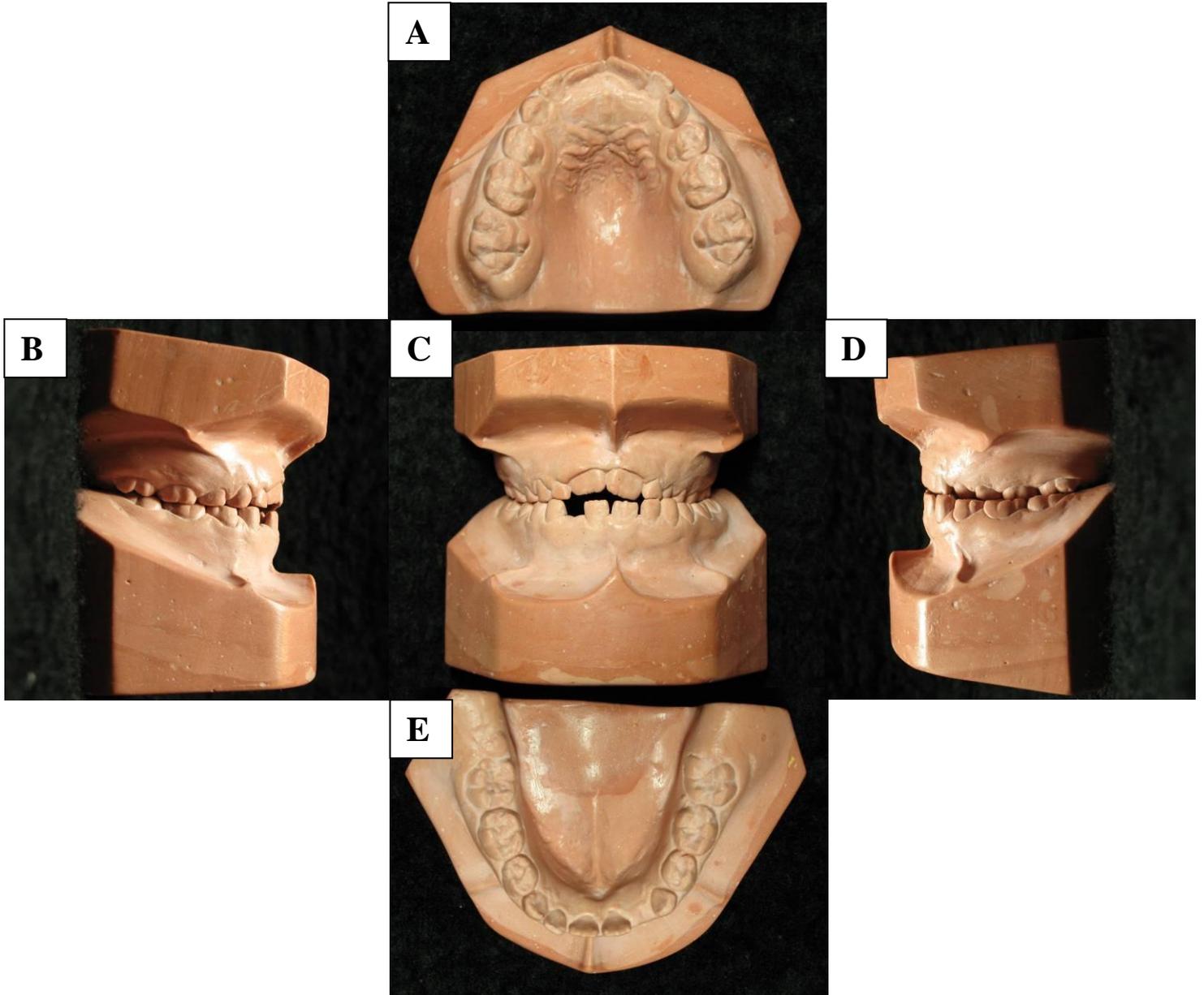


Figura 29 – Modelos de estudo iniciais

Arcada superior:

- Forma ogival
- Dentição mista
- Compressão maxilar
- Dente 11, 21 e 22 rodados

Arcada inferior

- Forma em “U”
- Dentição mista
- Ausência do dente 41

b) Análise de Moyers/DDM

Não é aplicável, pois os incisivos inferiores definitivos não estão todos erupcionados.

Análise Radiográfica

Ortopantomografia



Figura 30 – Ortopantomografia inicial

Nesta fase, encontravam-se presentes na arcada dentária os dentes definitivos 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41 e 46. É possível verificar que não existem agenesias a nível dos dentes definitivos, pois é possível verificar a sua presença a nível radiográfico. Não são visíveis lesões de cárie extensas.

Teleradiografia e Análise Cefalométrica de Ricketts



Figura 31 - Teleradiografia de perfil inicial

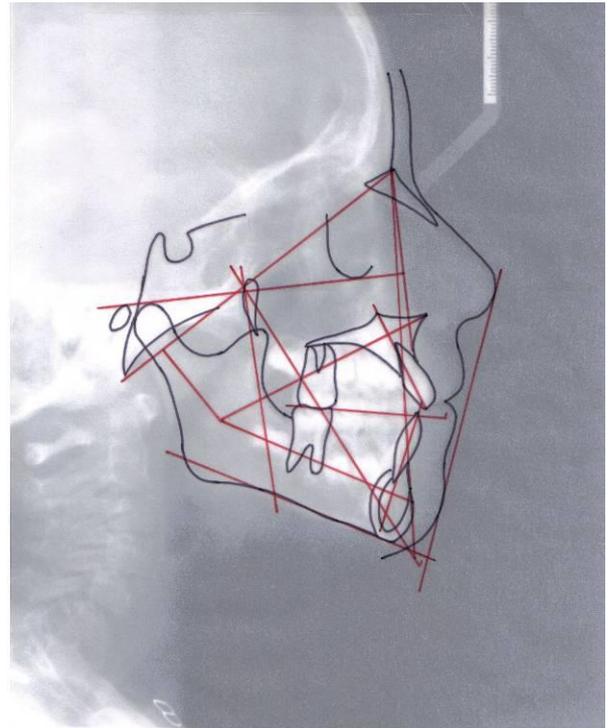


Figura 32 - Teleradiografia inicial + traçado cefalométrico

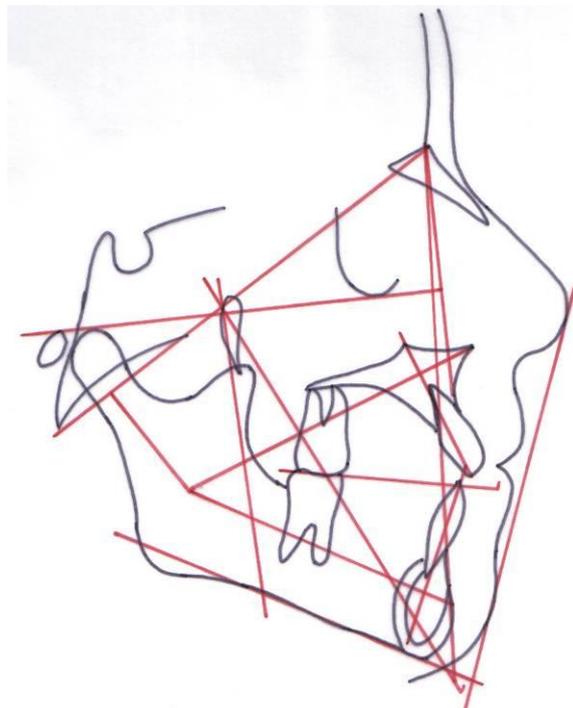


Figura 33 - Traçado cefalométrico inicial

Padrão esquelético

Tabela 3 – Padrão esquelético inicial

Factor	Paciente	Norma	Correcção biológica	Diferença	Significado
Convexidade facial	3mm	2±2mm	-0,2mm/ano	+1mm	Classe I esquelética
Profundidade facial	87°	87°±3°	0,3°/ano	0°	Ortognatismo mandibular
Profundidade maxilar	89°	90°±3°		-1°	Ortognatismo maxilar

Padrão dentário

Tabela 4 – Padrão dentário inicial

Factor	Paciente	Norma	Correcção biológica	Diferença	Significado
Extrusão do incisivo inferior	1	1,25±2mm		-0,25mm	Normal
Ângulo inter-incisivo	134°	125°±6°		+9°	Aumentado
Inclinação do incisivo inferior	22°	22°±4°		0°	Ortoposicionado

Padrão facial**Tabela 5 – Padrão facial inicial**

	Valores	Dif./DP	Dolicofacial	Mesofacial	Braquifacial
Altura facial inferior	50°	3:4=0,75		*	
Profundidade facial	87°	0:3=0		*	
Eixo facial	84°	6:3=-2	**		
Ângulo plano mandibular	31°	5:4= 1,25	*		
Arco mandibular	29°	3:4= 0,75		*	

$$\text{VERT} = (0,75+0-2-1,25+0,75):5 = -0,4375$$

Padrão facial: Mesofacial

Diagnóstico

Tipo facial: Mesofacial

Classificação esquelética: Classe I esquelética

Problemas transversais: mordida cruzada unilateral esquerda que em Relação Cêntrica, se transforma em bilateral.

Classificação dentária: classe II molar bilateral

Problemas funcionais: interposição lingual durante a deglutição

Sobremordida horizontal e vertical: Não se aplica, uma vez que os incisivos centrais superiores não se encontravam totalmente erupcionados.

Plano de Tratamento: colocação de aparelho de expansão simétrico com parafuso, devido à presença de mordida cruzada bilateral.

Tratamento Efectuado:

Após a primeira avaliação, a 28/05/2009 foi colocado um aparelho de Hawley com parafuso de expansão para corrigir a mordida cruzada, em 28 de Maio de 2009.

Em 2011, após a correcção da mordida cruzada, verificou-se a permanência de mordida aberta tendo sido colocado um aparelho removível em acrílico com uma grelha língua. Nesta fase não foram tirados registos fotográficos nem radiográficos, devido ao facto de já estar previsto no plano de tratamento inicial.



Figura 34 - Fotografia do aparelho removível com grelha lingual (vista oclusal)



Figura 35 - Fotografia do aparelho removível com grelha lingual (vista palatina)

Fotografias extra-orais finais



Figura 36 - Fotografias extra-orais frontais finais: A- Repouso; B- Posição de intercuspidação máxima; C- Sorriso

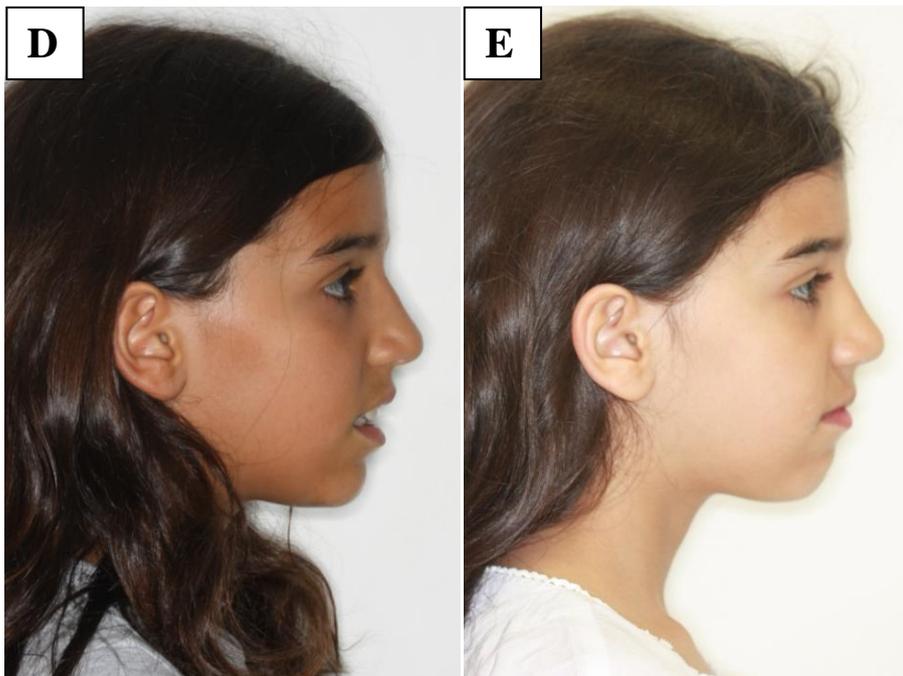


Figura 37 – Fotografias extra-orais de perfil: D- Repouso; E- Posição de intercuspidação máxima

Análise Facial Final

a) Frontal



Figura 38 – Comparação das fotos em repouso inicial e final

A face mantém-se simétrica e a sua forma permanece oval. Os planos bipupilar, bicomissural e bigoníaco mantêm-se paralelos entre si. Em relação à simetria do terço inferior facial, é possível verificar a sua simetria, pois mantém-se a regra 1/3 desde o subnasal ao stómion e 2/3 do stómion ao mentoniano. O tamanho da boca continua a ser menor do que a distância inter-pupilar.



Figura 39- Comparação das fotos em posição de intercuspidação máxima inicial e final

Em relação à contracção perioral, esta ainda se encontra presente.



Figura 40 – Comparação das fotos de sorriso inicial e final



Figura 41 – Comparação das fotos de repouso inicial e final de perfil



Figura 42 – Comparação das fotos em intercuspidação máxima inicial e final de perfil

Em relação à proporção dos terços faciais, é de notar uma persistência do terço inferior ligeiramente aumentado. O terço inferior facial mantém-se simétrico, pois é possível verificar a regra 1/3 desde o subnasal ao stómion, 2/3 do stómion ao mentoniano. O perfil facial mantém-se ligeiramente convexo e o perfil labial encontra-se normal. Os ângulos naso-labial e lábio-mentoniano permanecem normais.

Análise Funcional

a) Morfologia labial



Figura 43 - Morfologia labial

Tabela 6 – Morfologia labial

	Tamanho		Espessura			Tonicidade		
	Normal	Curto	Normal	Fino	Grosso	Normal	Hiper	Hipo
Lábio Superior	x		X			X		
Lábio Inferior	x		X			X		

b) Linha de sorriso



Figura 45 – Linha de sorriso



Figura 44 – Linha de sorriso

Existiu uma melhoria significativa a nível do sorriso gengival, pois inicialmente este estava presente, com aproximadamente 4mm de gengiva visível.

c) Relação incisivo-labial



Figura 46 – Relação incisivo-labial

Apresenta uma relação incisivo-labial de 5 mm, valor este, medido desde o bordo inferior do lábio superior, ao bordo incisal dos incisivos maxilares.

d) Desvio da linha média dentária



Figura 47 - Desvio da linha média dentária

Inicialmente, existia um desvio de 2mm para a esquerda em posição de intercuspidação máxima, por desvio mandibular, que corrigia em relação cêntrica. Aqui, apresenta um desvio da linha média inferior de 2 mm para a direita. É considerado desvio da linha média mandibular, pois a linha média superior, encontra-se alinhada com a linha média facial

e) Deglutição

A deglutição apresenta-se normal.

f) Diccção

A dicção apresenta-se normal.

Análise intra-oral



Figura 48 – Fotografia intra-oral frontal inicial e final

É de notar, a correcção da mordida cruzada, bem como o encerramento da mordida aberta.



Figura 49 – Fotografia intra-oral lateral direita inicial e final

Mantém-se a classe II molar direita, e verificam-se melhorias a nível do overbite.



Figura 50 – Fotografia intra-oral lateral esquerda inicial e final

Mantém-se a classe II molar esquerda, e verificam-se melhorias a nível do overbite.



Figura 51 – Fotografia intra-oral oclusal superior inicial e final

Nota-se uma melhoria bastante significativa na forma do palato, que passou de estreito e assimétrico, para uma forma oval e simétrica. Também se verifica uma ligeira melhoria no posicionamento dentário anterior.



Figura 52 – Fotografia intra-oral oclusal inferior inicial e final

A arcada mantém-se de forma oval e com uma proporção correcta tamanho da arcada/tamanho dos dentes.

Análise dos modelos final

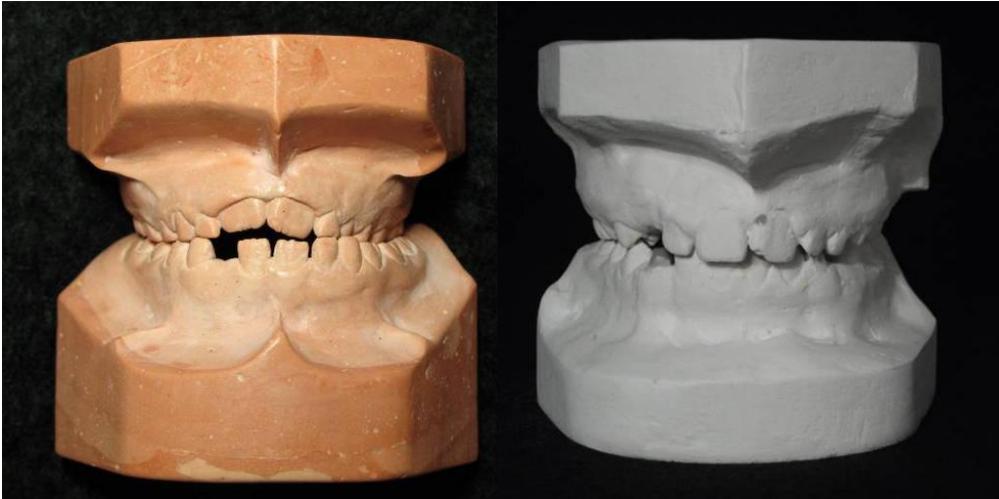


Figura 53 – Fotografia frontal dos modelos iniciais e finais



Figura 54 – Fotografia lateral direita dos modelos iniciais e finais

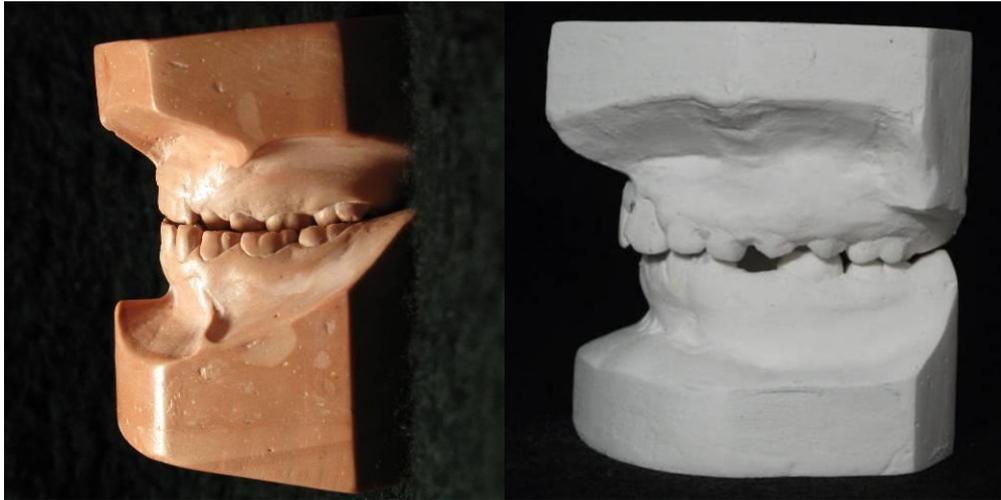


Figura 55 – Fotografia lateral esquerda dos modelos iniciais e finais



Figura 56 – Fotografia oclusal superior dos modelos iniciais e finais

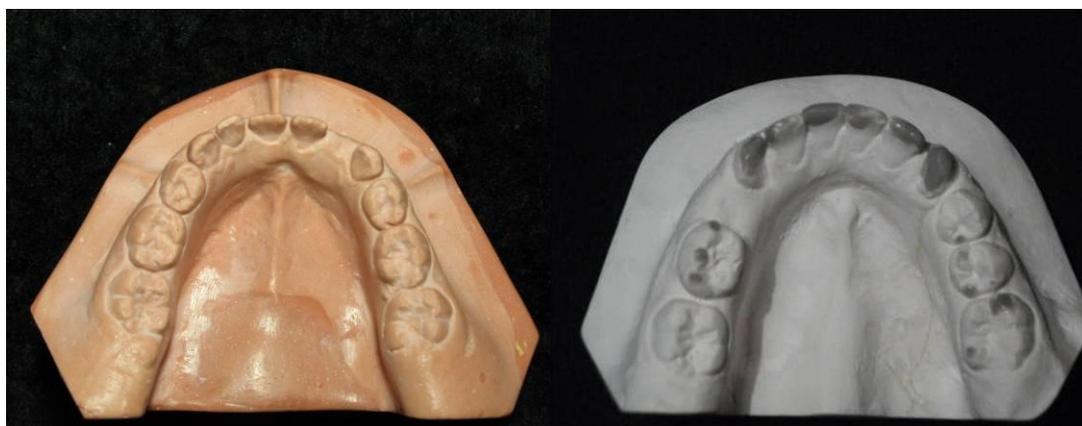


Figura 57 – Fotografia oclusal inferior dos modelos iniciais e finais

Análise de Moyers final**DDM****Tabela 7 – Análise de Moyers**

16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26
46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36
				6,4	6,1	6,3	6				

Soma dos incisivos mandibulares: 24,8

Tabela 8 – DDM

	Espaço disponível	Espaço necessário	DDM (ED-EN=DDM)
Maxila	47,5	47,4	+0,1
Mandíbula	48,2	46,8	+1,4

Análise Radiográfica final

Teleradiografia e Análise Cefalométrica de Ricketts



Figura 59 – Teleradiografia de perfil final

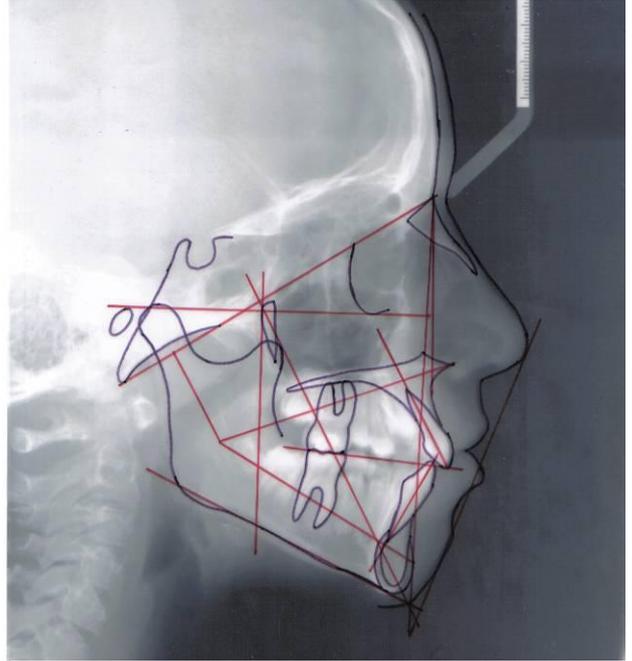


Figura 58 – Teleradiografia final + traçado cefalométrico

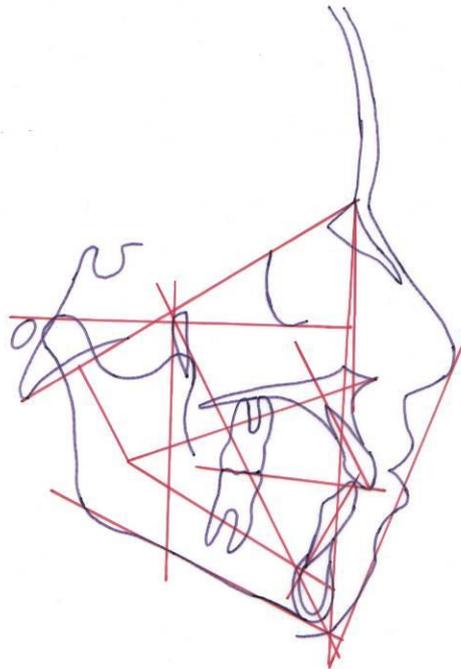


Figura 60 - Traçado cefalométrico final

Sobreposições de Ricketts

As sobreposições de Ricketts são um método pelo qual duas ou mais radiografias cefalométricas podem ser sobrepostas em pontos de referência, sendo assim possível observar as modificações no crescimento ocorridas.

Nesta análise, são sobrepostos o traçado inicial e o traçado final em 5 áreas que permitem avaliar 7 zonas distintas, de forma, a que sejam analisadas as alterações ocorridas durante o crescimento, com ou sem intervenção ortodôntica. São essas zonas: a mandíbula, a maxila, os incisivos e molares superiores, os incisivos e molares inferiores e o perfil tegumentar .⁶⁵

➤ **Áreas de Sobreposição:**

São então sobrepostos os traçados em 5 pontos principais, sendo eles:

- Ponto Cc (centro do crânio);
- Ponto Na (násion);
- ENA (espinha nasal anterior);
- Ponto Pm (supra-pogónion);
- Ponto situado na intersecção do plano estético de Ricketts com o plano Oclusal Funcional.

➤ Sobreposição total de Ricketts

As sobreposições totais, permitem realizar uma avaliação global da face durante o crescimento, bem como avaliar as mudanças ocorridas durante o tratamento ortodôntico, tais como, direcção do crescimento, deslocamento ocorrido na maxila e mandíbula bem como a sua relação, alterações das posições dentárias, bem como o perfil de tecidos moles.

Para esta sobreposição, é necessário traçar as estruturas anatómicas de interesse, bem como o plano Básion-Násion e o plano de Frankfurt. É feita a intersecção dos traçados inicial e final no ponto centro craniano.

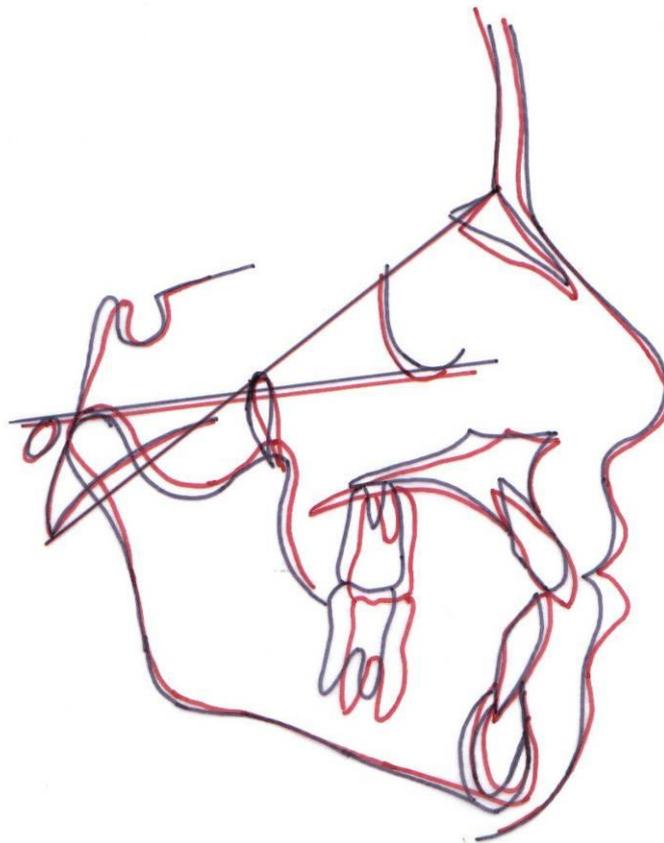


Figura 61 – Sobreposição total de Ricketts

➤ Posição 1:

Identifica qualquer mudança ocorrida na direcção e crescimento da mandíbula, bem como o desenvolvimento dento-alveolar do primeiro molar superior. Para esta avaliação, são necessários 3 pontos crânicos, sendo eles o Básion (Ba), Násion (Na) e o ponto centro crâniano (Cc). É feita a sobreposição do plano Ba-Na inicial com o plano Ba-Na final, coincidindo estes dois planos no ponto Cc. Como o plano Ba-Na é uma referência da base do crânio com estabilidade comprovada, pode-se estudar o comportamento do eixo facial, cuja angulação é considerada constante ao longo do crescimento.⁶⁶

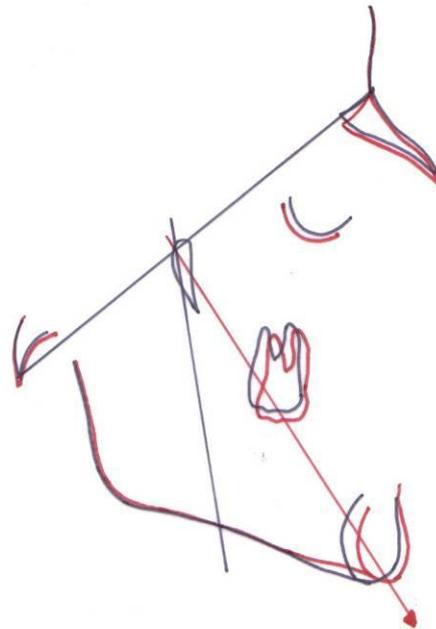


Figura 62 - Sobreposição n°1

Neste caso clínico, observou-se aumento da angulação de 84° para 85° após 3 anos.

➤ Posição 2:

Identifica as alterações ocorridas a nível maxilar. Para tal, recorre-se ao ângulo formado entre o plano Ba-Na e o ponto A, pois em condições normais, o valor deste ângulo sofre poucas ou nenhuma alteração. Sobrepõem-se o plano Ba-Na inicial com o plano Ba-Na final, com o centro dos dois traçados no ponto Násion.⁶⁶

Neste caso clínico, é observado um aumento de 57° para 58° , após 3 anos. Este valor indica um comportamento de crescimento normal, pois o valor inicial e o valor final apresentam-se semelhantes.

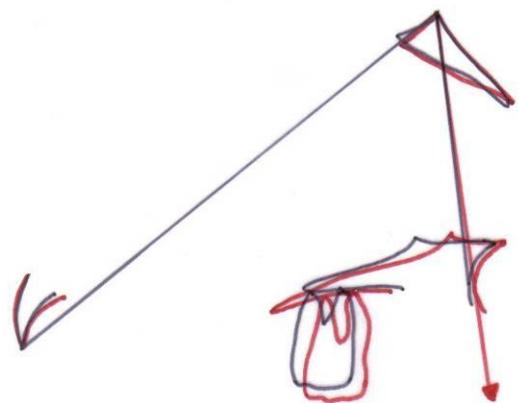


Figura 63 - Sobreposição n°2

➤ Posição 3:

Esta área avalia o posicionamento dos incisivos e molares superiores. Nesta sobreposição, são necessários os pontos espinha nasal anterior (ENA) e espinha nasal posterior (ENP). É feita a sobreposição dos planos palatinos inicial e final, com o centro dos dois planos a coincidir em ENA.⁶⁶ Os dentes superiores erupcionam na direcção do seu eixo, cerca de 0,8mm por ano e migram mesialmente cerca de 0,2 a 0,3mm por ano.¹²

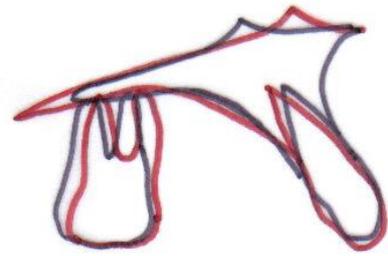


Figura 64 - Sobreposição n°3

Neste caso clínico, não ocorreu extrusão molar, contudo este mesializou ligeiramente. O incisivo superior extruiu cerca de 2 mm,

➤ Posição 4:

Esta área, avalia mudanças nos incisivos e nos primeiros molares inferiores. São utilizados os pontos Supra-pogónion (Pm) e Xi. Sabe-se que o ponto Pm é uma área de pouca alteração durante o crescimento. São sobrepostos os planos Xi-Pm inicial e Xi-Pm final, com o centro dos dois planos no ponto Pm. Geralmente o molar inferior desloca-se superiormente cerca de 0,5mm por ano, e mesializa cerca de 0,3mm por ano. O incisivo inferior também se movimenta superiormente cerca de 0,5 mm por ano e para trás cerca de 0,2mm por ano.⁶⁶

Neste caso clínico observa-se um movimento de mesialização molar e um movimento superior do incisivo, devido ao tratamento efectuado.

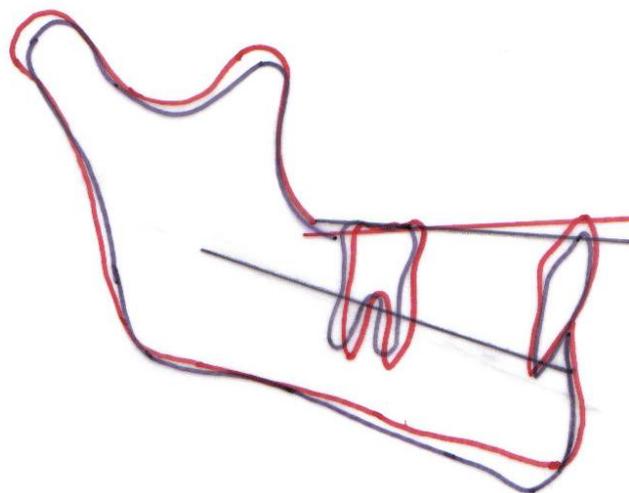


Figura 65 - Sobreposição n°4

➤ Posição 5:

São utilizados o plano estético de Ricketts (formado pelo ponto mais anterior no nariz até ao ponto mais anterior do mento) e o plano Oclusal Funcional (que passa pelos pontos de intercuspidação dos molares e pré-molares). Faz-se a sobreposição do plano estético inicial com o plano estético final, com o centro da intersecção destes no plano Oclusal Funcional.^{12, 66} Segundo Gregoret¹², as alterações esperadas no perfil em cerca de 2 anos são mínimas, assim, justifica-se a pouca alteração ocorrida neste caso clínico. É de salientar apenas um aumento da protrusão labial e um ligeiro aumento do ângulo lábio-mentoniano.

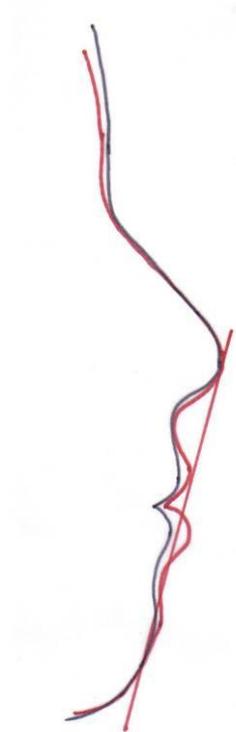


Figura 66 - Sobreposição nº5

Mudanças verificadas após o tratamento: Após o tratamento, é possível verificar que as características faciais se mantêm constantes. A paciente apresenta classe I esquelética e o seu padrão facial mantém-se mesofacial. Ocorreu uma ligeira melhoria em relação à contracção perioral, contudo esta ainda é visível. O perfil labial encontra-se mais protruído do que na análise inicial e é possível verificar que o terço inferior da face se mantém ligeiramente aumentado. A nível intra-oral, ocorreu uma modificação bastante positiva a nível maxilar, pois o palato que inicialmente era estreito e assimétrico, encontra-se agora oval e de dimensões correctas. Ocorreu também uma melhoria significativa relativamente ao sorriso gengival, que é actualmente inexistente, e o padrão dentário de classe II mantém-se, no entanto, pode ainda tornar-se classe I dentária, devido ao crescimento mandibular tardio. Tanto a mordida cruzada bilateral como a mordida aberta estão neste momento corrigidas, demonstrando assim a eficácia dos aparelhos removíveis utilizados.

4.2- Análise dos dados recolhidos durante os rastreios

Aqui são apresentadas as tabelas e gráficos referentes à análise estatística dos dados recolhidos durante os rastreios orais.

Tabela 9- Distribuição de idades da amostra visualizada

Idade		
	N	%
7	51	15,2%
8	72	21,5%
9	71	21,2%
10	58	17,3%
11	47	14,0%
12	36	10,7%
total	335	100,0%

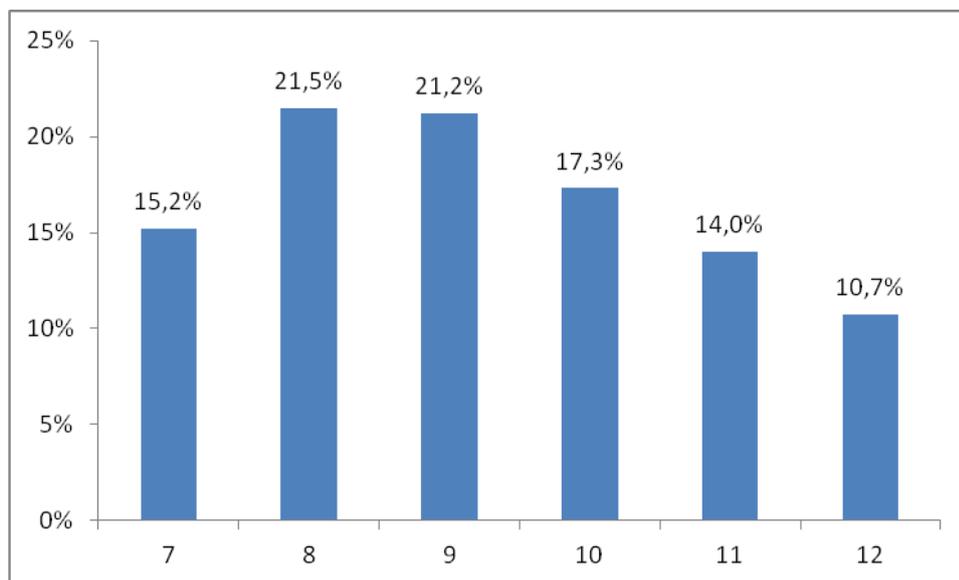


Figura 67 - Gráfico da distribuição de idades da amostra visualizada

Pode visualizar-se que as idades mais frequentes no estudo são os 8 e 9 anos, sendo a média de idades total das crianças participantes no estudo, de 9,3 anos.

Tabela 10 – Distribuição da amostra por sexos

Género		
	N	%
Masculino	171	51,2%
Feminino	163	48,8%
total	334	100,0%

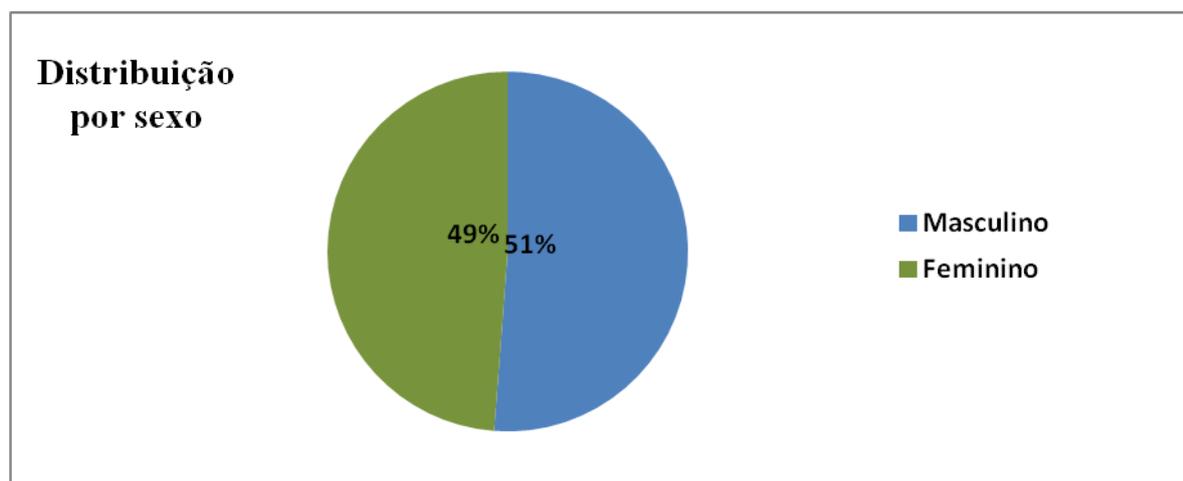
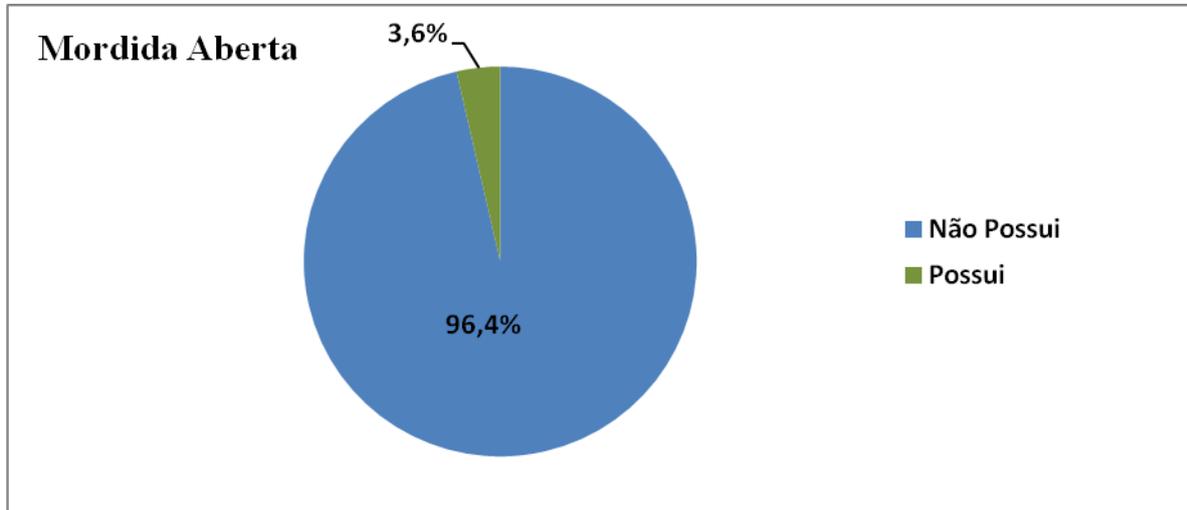


Figura 68 - Gráfico da distribuição da amostra por géneros

Pode verificar-se que a amostra incluiu indivíduos do sexo masculino e feminino em percentagens semelhantes. Há uma ligeira percentagem aumentada de indivíduos do sexo masculino (51%), comparada com uma percentagem de indivíduos do sexo feminino ligeiramente inferior (49%).

Tabela 11- População total afectada com Mordida Aberta

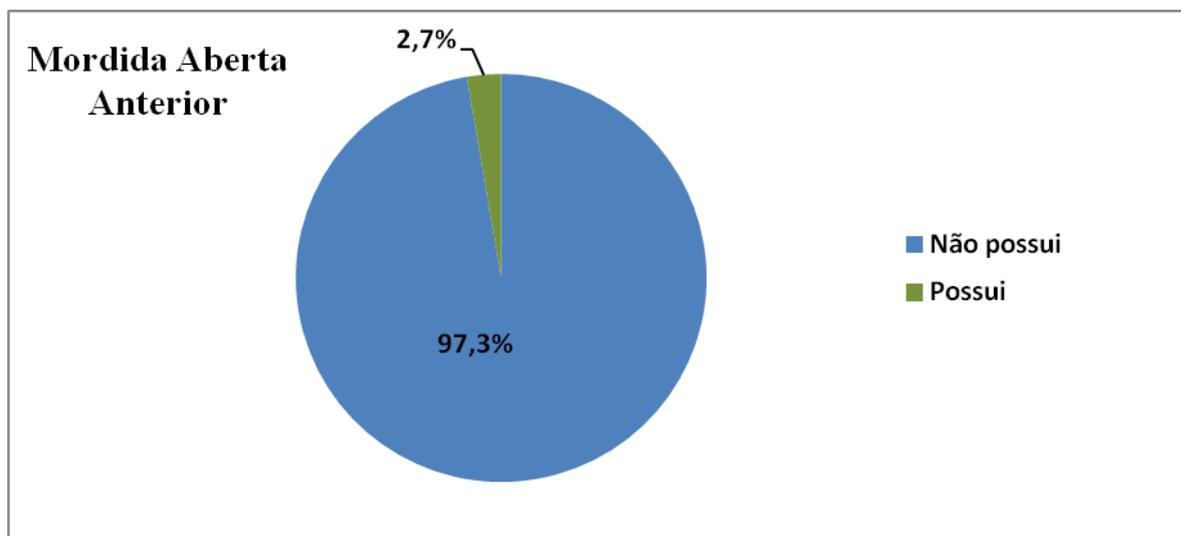
Mordida Aberta		
	N	%
Não Possui	323	96,4%
Possui	12	3,6%
total	335	100,0%

**Figura 69 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta**

Neste estudo, verificou-se que a percentagem de indivíduos que apresentavam Mordida Aberta eram apenas 3,6%.

Tabela 12- População total afectada com Mordida Aberta Anterior

Mordida Aberta Anterior					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não possui	326	97,3	97,3	97,3
	Possui	9	2,7	2,7	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

**Figura 70 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta Anterior**

A percentagem de indivíduos que apresentavam Mordida Aberta Anterior, foi de 2,7% da amostra total.

Tabela 13- População total afectada com Mordida Aberta Posterior

Mordida Aberta Posterior					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não possui	332	99,1	99,1	99,1
	Possui	3	,9	,9	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

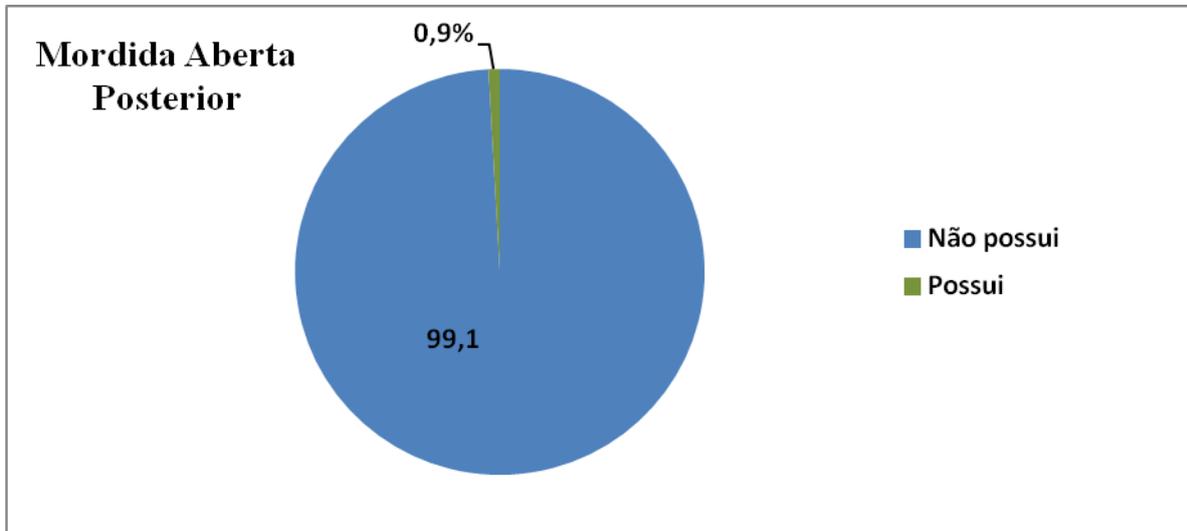
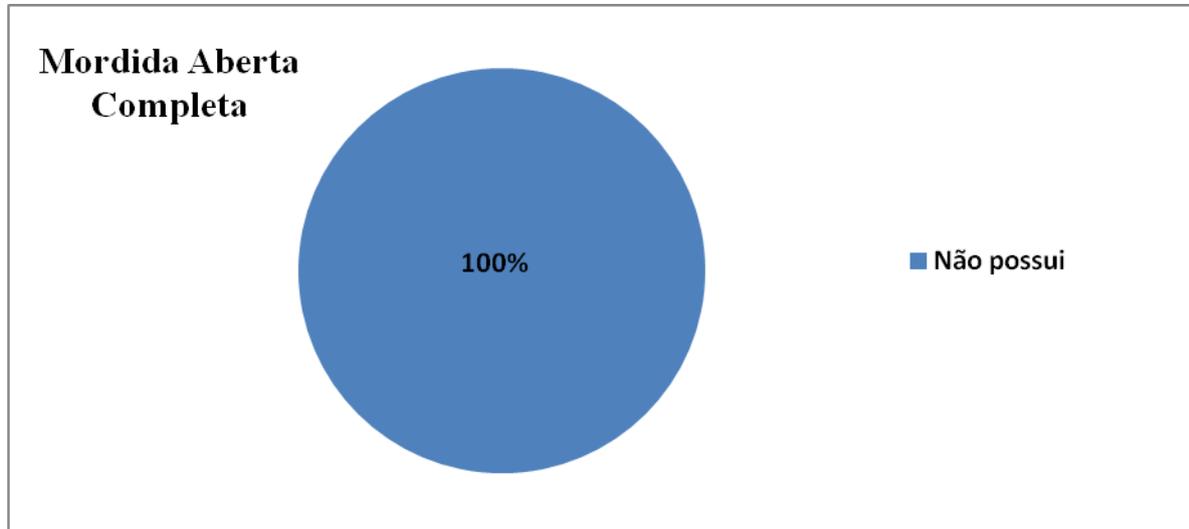


Figura 71 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta Posterior

A percentagem de indivíduos que apresentavam Mordida Aberta Posterior, foi de 0.9% da amostra total.

Tabela 14 – População total afectada com Mordida Aberta Completa

Mordida Aberta Completa					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não possui	335	100,0	100,0	100,0

**Figura 72 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta Completa**

Dentro da amostra visualizada, não foi encontrada nenhuma Mordida Aberta Completa, sendo a sua percentagem de 0% neste estudo.

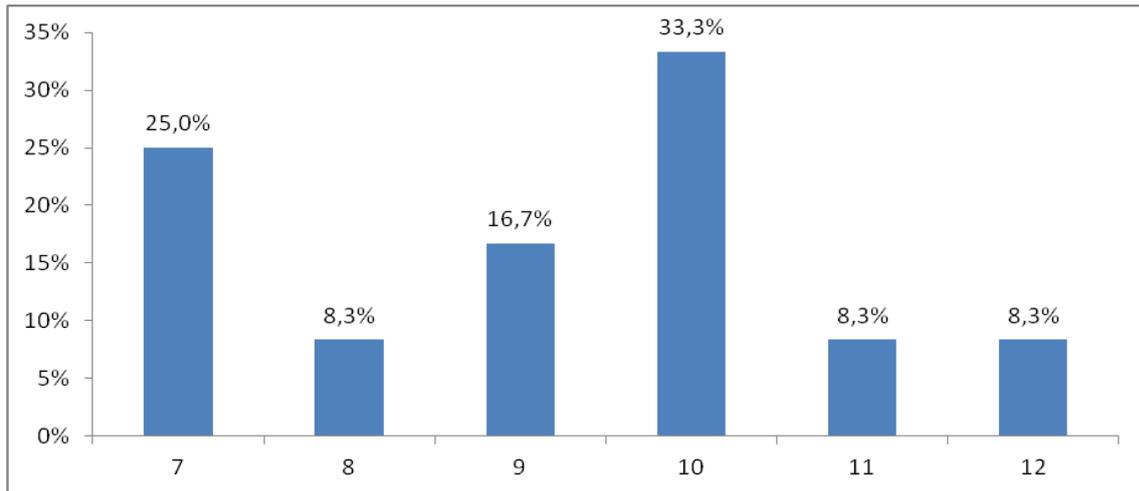


Figura 73 - Gráfico da distribuição de idades da amostra que apresentava Mordida Aberta

Dentro da amostra que apresentou mordida aberta, verificou-se que a maior percentagem foi de 33,3% em crianças com 10 anos, seguindo-se de 25% em crianças com 7 anos e de 16,7% em crianças com 9 anos. Já uma pequena percentagem (8,3%) tinham 8, 11 e 12 anos.

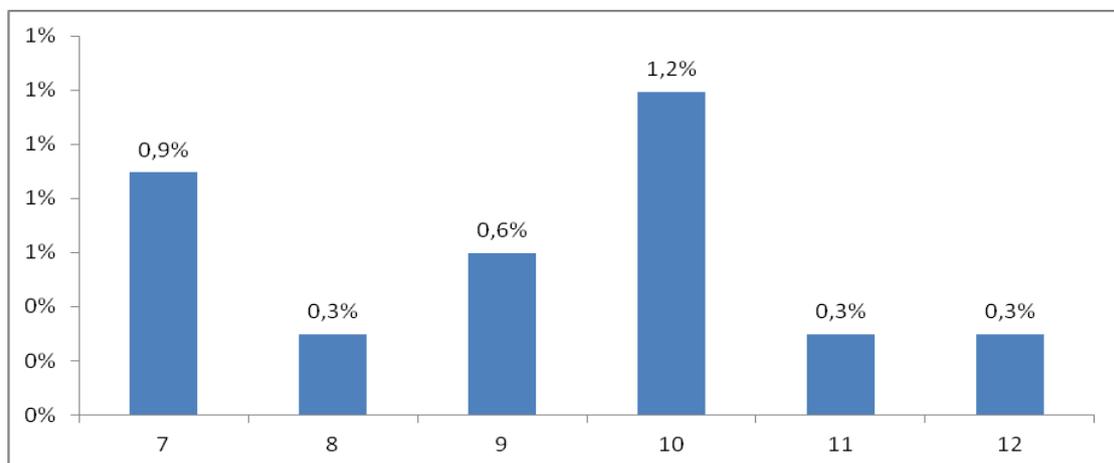
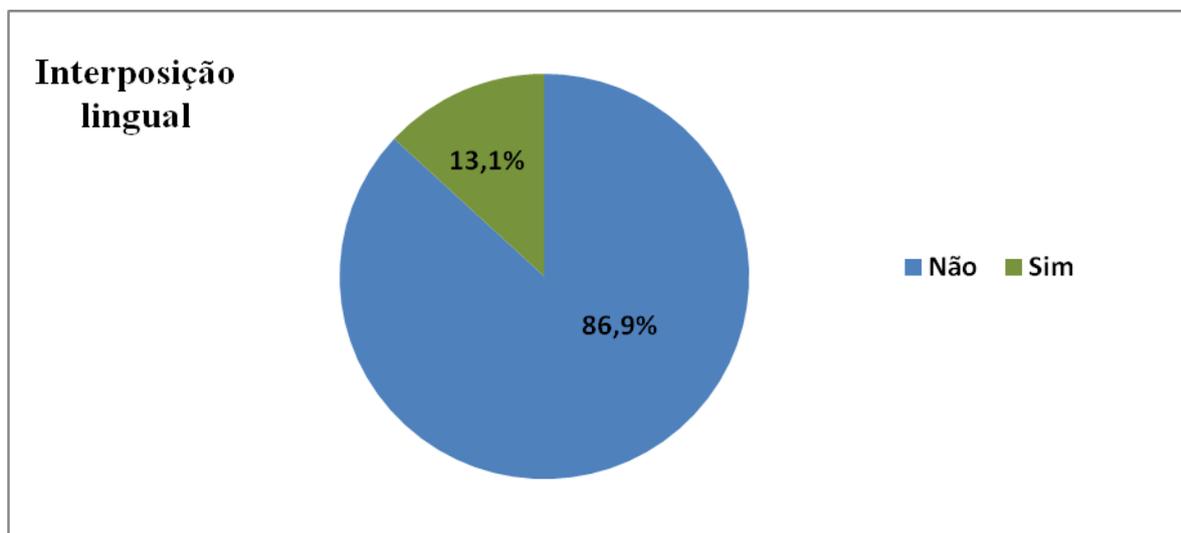


Figura 74 - Gráfico da distribuição de idades de indivíduos que apresentavam Mordida Aberta, dentro da amostra total

Dentro da amostra total, verificaram-se baixas prevalências de mordida aberta distribuídas pelas diferentes idades. A maior percentagem de crianças afectadas foi aos 10 anos com 1,2% de crianças a apresentarem mordida aberta, seguindo-se as crianças com 7 anos com uma percentagem de 0,9%. Já nas crianças com 9 anos, a percentagem foi de 0,6% e nas crianças com 8, 11 e 12 anos, a percentagem foi de apenas 0,3%.

Tabela 15- Indivíduos que apresentavam Interposição Lingual

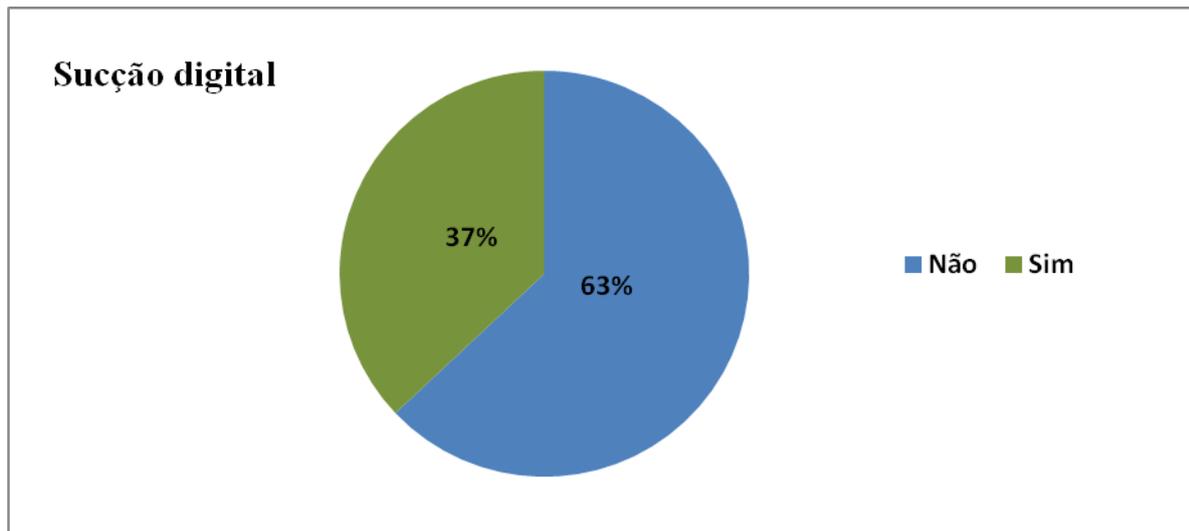
Interposição lingual					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	291	86,9	86,9	86,9
	Sim	44	13,1	13,1	100,0
Total		335	100,0	100,0	

**Figura 75 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam interposição lingual**

Dentro da amostra visualizada, verificou-se que a maioria das crianças (86,9%) não apresentavam interposição lingual. Apenas uma minoria (13,1%), foram diagnosticadas com interposição lingual.

Tabela 16 – Indivíduos que apresentavam Sucção Digital

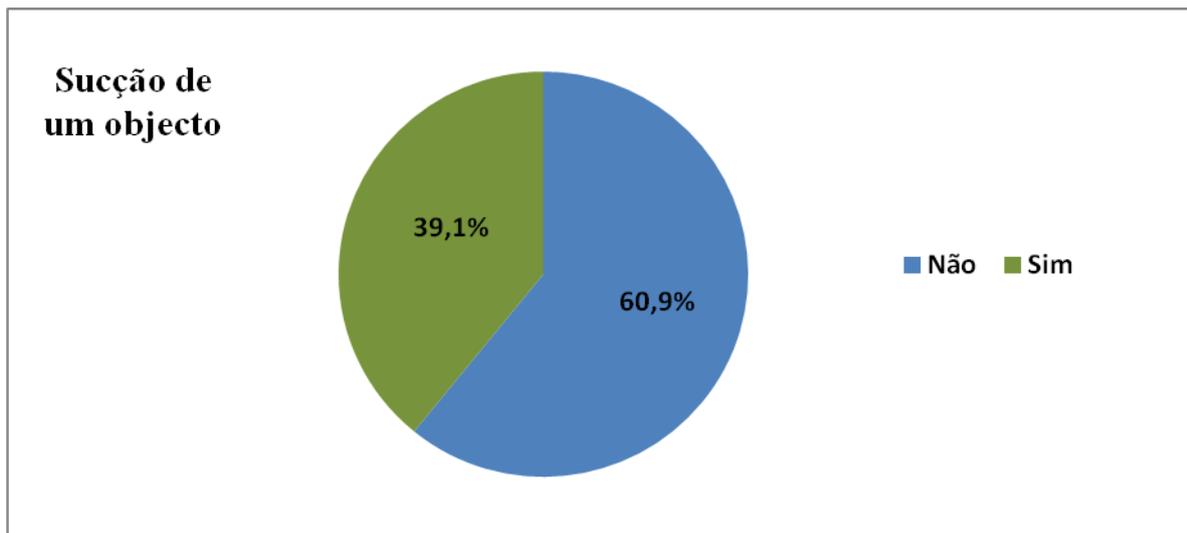
Sucção digital					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	211	63,0	63,0	63,0
	Sim	124	37,0	37,0	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

**Figura 76 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam Sucção Digital**

Já relativamente ao hábito de sucção digital, a percentagem relativamente à amostra que afirmou possuir esse hábito, é mais significativa (37%).

Tabela 17 – Indivíduos que apresentavam Sucção de um Objecto

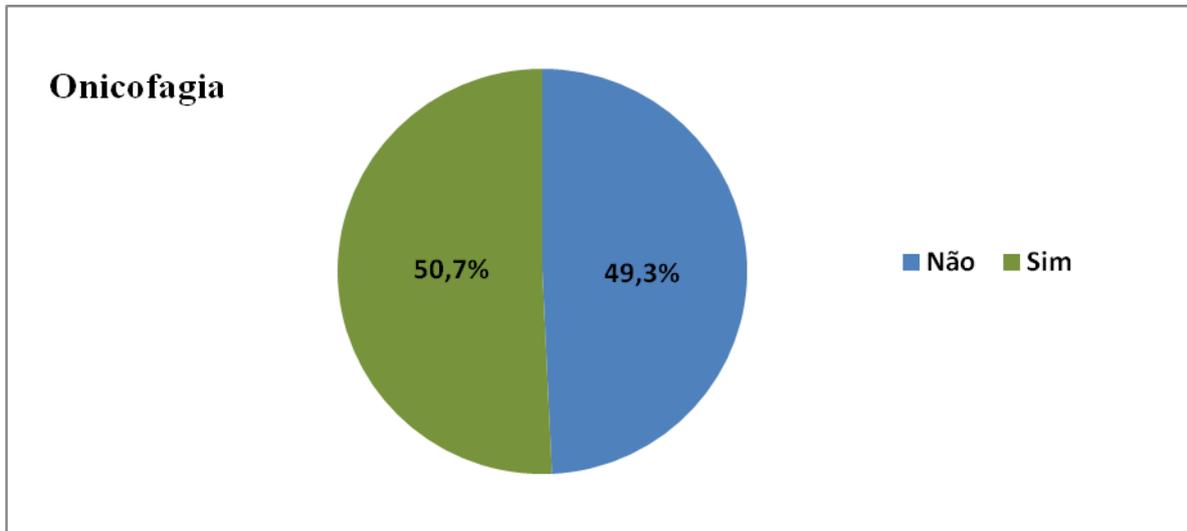
Sucção de um objecto					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	204	60,9	60,9	60,9
	Sim	131	39,1	39,1	100,0
Total		335	100,0	100,0	

**Figura 77 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam Sucção de um Objecto**

Também no hábito de succionar um objecto, tal como uma caneta ou um lápis, também uma amostra representativa (39,1%), afirmou ter esse hábito.

Tabela 18 – Indivíduos que apresentavam Onicofagia

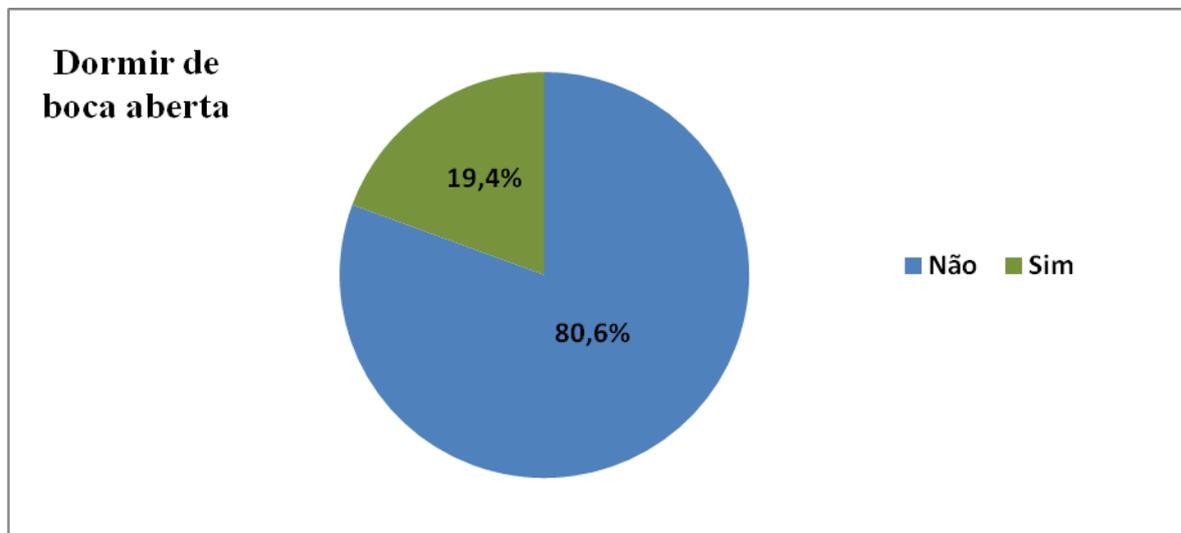
Onicofagia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	165	49,3	49,3	49,3
	Sim	170	50,7	50,7	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

**Figura 78 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam Onicofagia**

50,7% da amostra total, afirmou ter o hábito de onicofagia.

Tabela 19 – Indivíduos que afirmam Dormir de boca aberta

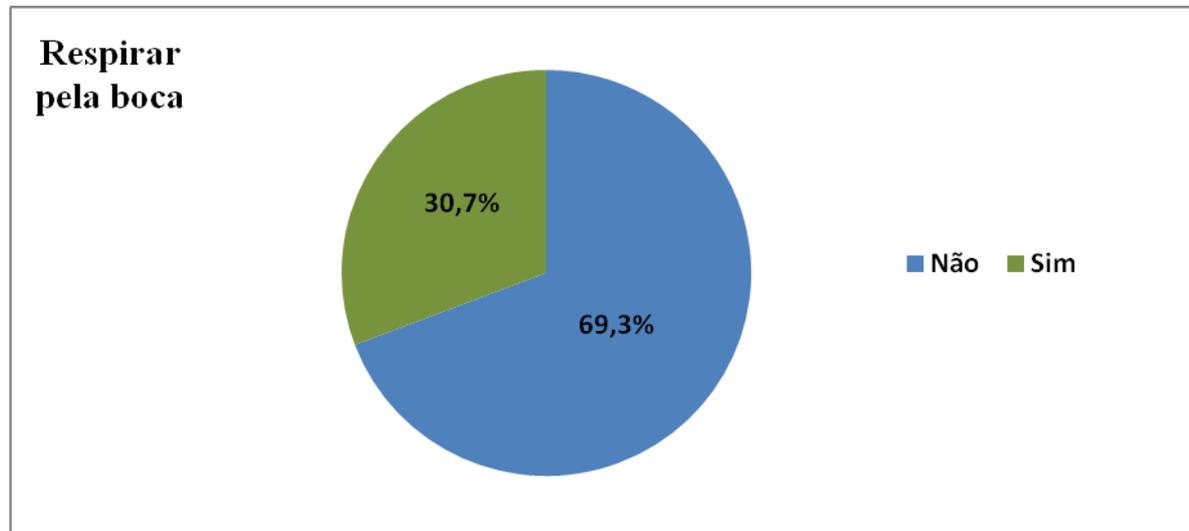
Dorme com boca aberta					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	270	80,6	80,6	80,6
	Sim	65	19,4	19,4	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

**Figura 79 - – Gráfico com a percentagem de indivíduos que afirmaram Dormir de boca aberta**

19,4% dos inquiridos, afirmou dormir frequentemente de boca aberta.

Tabela 20 – Indivíduos que afirmaram Respirar mais pela boca do que pelo nariz

Respira pela boca					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	232	69,3	69,3	69,3
	Sim	103	30,7	30,7	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

**Figura 80 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que afirmaram Respirar mais pela boca do que pelo nariz**

31% dos indivíduos afirmaram respirar mais vezes pela boca do que pelo nariz.

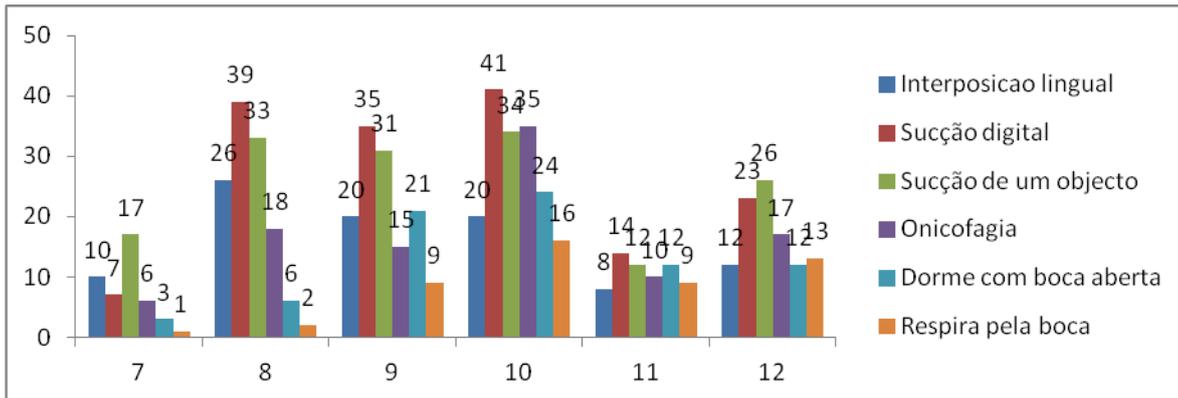


Figura 81 - Gráfico de prevalências de hábitos nas diferentes faixas etárias

Aos 7 anos, por ordem decrescente, o hábito mais frequente é a sucção de um objecto, seguida de interposição lingual, sucção digital, onicofagia, dormir com a boca aberta e por fim, respirar pela boca.

Aos 8 anos, por ordem decrescente, o hábito mais frequente é a sucção digital, seguida da sucção de um objecto, interposição lingual, onicofagia, dormir com a boca aberta e respirar pela boca.

Aos 9 anos, por ordem decrescente, o hábito mais frequente é a sucção digital, seguida da sucção de um objecto, dormir com a boca aberta, interposição lingual, onicofagia e respirar pela boca.

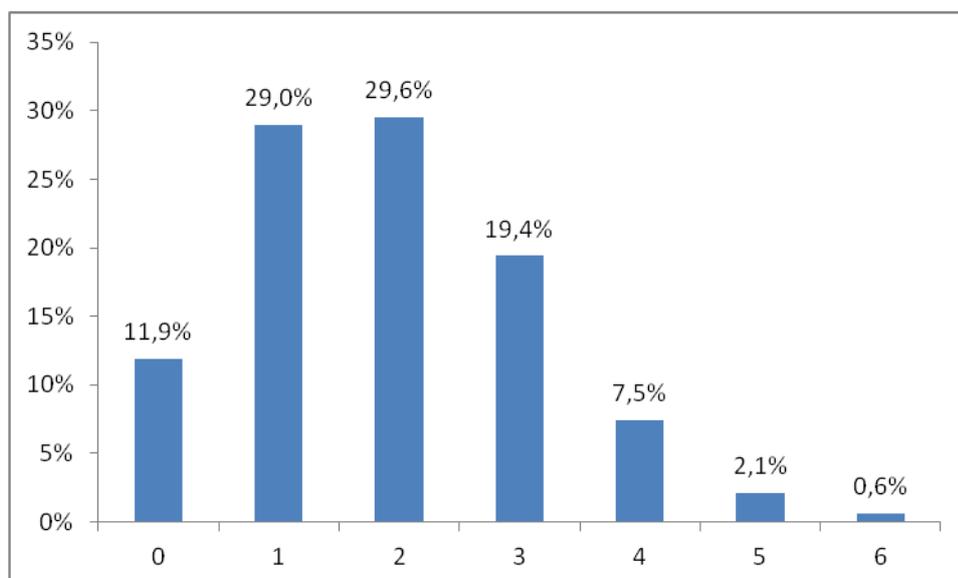
Aos 10 anos, por ordem decrescente, o hábito mais frequente é a sucção digital, seguida de onicofagia, sucção de um objecto, dormir com a boca aberta, interposição lingual e respirar pela boca.

Aos 11 anos, por ordem decrescente, o hábito mais frequente é a sucção digital, seguida de sucção de um objecto e dormir de boca aberta, onicofagia, respirar pela boca e interposição lingual.

Aos 12 anos, por ordem decrescente, o hábito mais frequente é a sucção de um objecto, seguida pela sucção digital, onicofagia, respirar pela boca, dormir com a boca aberta e interposição lingual.

Tabela 21 – Número de hábitos presentes por indivíduo dentro da amostra total

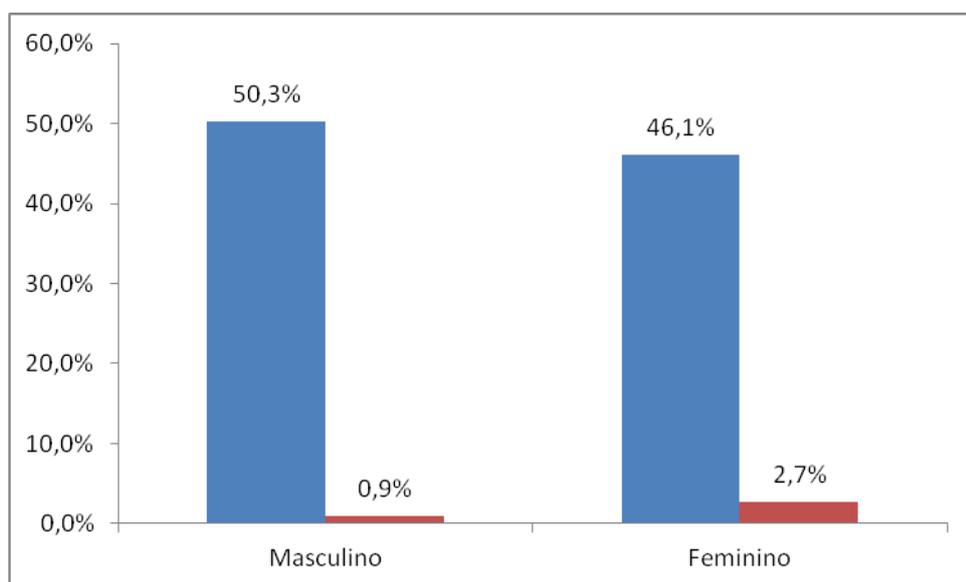
Número de Hábitos					
		Frequência	Porcentagem	Valid Percen	Cumulative Percent
Valid	0	40	11,9	11,9	11,9
	1	97	29,0	29,0	40,9
	2	99	29,6	29,6	70,4
	3	65	19,4	19,4	89,9
	4	25	7,5	7,5	97,3
	5	7	2,1	2,1	99,4
	6	2	,6	,6	100,0
	Total	335	100,0	100,0	

**Figura 82 - Gráfico do número de hábitos presentes por indivíduo**

Dentro da amostra visualizada, verificou-se que a maioria das crianças possuía 2 tipos de hábitos (29,6%), ou apenas 1 hábito (29%). Apenas uma minoria (0,6%) da população, foi considerada como tendo os 6 tipos de hábitos presentes. Foi também verificado que apenas 11,9% da população não apresentavam qualquer tipo de hábito.

Tabela 22 – Distribuição das mordidas abertas por sexos

Genero * Mordida Aberta				
Count				
		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Genero	Masculino	168	3	171
	Feminino	154	9	163
Total		322	12	334

**Figura 83 - Gráfico com as prevalências de mordidas abertas entre os sexos**

Neste estudo, verificaram-se baixas prevalências de mordidas abertas, sendo o sexo mais afectado o feminino, com 2,7% da amostra a apresentar algum tipo de mordida aberta, contrastando com uma prevalência de apenas 0,9% no sexo masculino.

Tabelas de associação das diversas variáveis com a mordida aberta

Tabela 23 – Associação entre idade e mordida aberta

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Idade	7	48	3	51
	8	71	1	72
	9	69	2	71
	10	54	4	58
	11	46	1	47
	12	35	1	36
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	4,105a	5	,534	,546		
Likelihood Ratio	3,958	5	,556	,666		
Fisher's Exact Test	3,793			,563		
Linear-by-Linear Association	0,041b	1	,840	,854	,461	,073
N of Valid Cases	335					

a. 6 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,29.

b. The standardized statistic is -,202.

Conclusão: Através do teste exacto de Fischer, podemos avaliar a interdependência entre as variáveis. Neste caso, verificamos que o Sig. é 0,563 e se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e a idade são independentes entre si.

Tabela 24 – Associação entre Mordida Aberta e Interposição lingual

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Interposicao lingual	Não	285	6	291
	Sim	38	6	44
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	14,826	1	,000	,002	,002	
Continuity Correction ^b	11,664	1	,001			
Likelihood Ratio	9,961	1	,002	,002	,002	
Fisher's Exact Test				,002	,002	
Linear-by-Linear Association	14,781	1	,000	,002	,002	,002
N of Valid Cases	335					

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. Tb	Approx. Sig.	Exact Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	,210	,083	3,927	,000	,002
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	,210	,083	3,927	,000	,002
N of Valid Cases		335				

Conclusão: Com o teste exacto de Fischer, verificamos que o Sig. é 0,002. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e a interposição lingual são não independentes entre si, isto é, existe uma relação entre eles (obtendo um coeficiente de correlação de Pearson com 0,21).

Tabela 25 – Associação entre Mordida Aberta e sucção digital

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Sucção digital	Não	201	10	211
	Sim	122	2	124
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2,210	1	,137	,222	,116	,087
Continuity Correction ^b	1,398	1	,237			
Likelihood Ratio	2,486	1	,115	,149	,116	
Fisher's Exact Test				,222	,116	
Linear-by-Linear Association	2,204	1	,138	,222	,116	
N of Valid Cases	335					

Conclusão: Com o teste exacto de Fischer, verificamos que o Sig. é 0,222. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e a sucção digital são independentes entre si.

Tabela 26 – Associação entre Mordida Aberta e sucção de um objecto

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Sucção de um objecto	Não	194	10	204
	Sim	129	2	131
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2,631	1	,105	,136	,089	,069
Continuity Correction ^b	1,745	1	,187			
Likelihood Ratio	2,956	1	,086	,136	,089	
Fisher's Exact Test				,136	,089	
Linear-by-Linear Association	2,623	1	,105	,136	,089	
N of Valid Cases	335					

Conclusão: Com o teste exacto de Fischer, verificamos que o Sig. é 0,136. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e a sucção de um objecto são independentes entre si.

Tabela 27 – Associação entre Mordida Aberta e Onicofagia

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Onicofagia	Não	159	6	165
	Sim	164	6	170
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	,003	1	,958	1,000	,594	
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000			
Likelihood Ratio	,003	1	,958	1,000	,594	
Fisher's Exact Test				1,000	,594	
Linear-by-Linear Association	,003	1	,958	1,000	,594	,229
N of Valid Cases	335					

Conclusão: Como temos 0% dos valores esperados inferiores a 5 podemos usar o teste Qui-quadrado, no qual vemos que o Sig. é próximo de 1. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e a onicofagia são independentes entre si.

Tabela 28 – Associação entre Mordida Aberta e dormir de boca aberta

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Dorme com boca aberta	Não	260	10	270
	Sim	63	2	65
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	,060	1	,807	1,000	,579	
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000			
Likelihood Ratio	,062	1	,804	1,000	,579	
Fisher's Exact Test				1,000	,579	
Linear-by-Linear Association	,059	1	,807	1,000	,579	,292
N of Valid Cases	335					

Conclusão: Com o teste exacto de Fischer, verificamos que o Sig. é proximo de 1. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e a dormir com a boca aberta sao independentes entre si.

Tabela 29 – Associação entre Mordida Aberta e Respirar pela boca

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
Respira pela boca	Não	222	10	232
	Sim	101	2	103
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	1,159	1	,282	,356	,231	
Continuity Correction ^b	,574	1	,449			
Likelihood Ratio	1,293	1	,255	,356	,231	
Fisher's Exact Test				,356	,231	
Linear-by-Linear Association	1,155	1	,282	,356	,231	,157
N of Valid Cases	335					

Conclusão: Com o teste exacto de Fischer, verificamos que o Sig. é 0,356. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e respirar frequentemente pela boca são independentes entre si.

Tabela 30 – Associação entre o número de hábitos e mordida aberta

		Mordida Aberta		Total
		Não possui	Possui	
N_Habitos	0	39	1	40
	1	92	5	97
	2	95	4	99
	3	64	1	65
	4	24	1	25
	5	7	0	7
	6	2	0	2
Total		323	12	335

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	2,023a	6	,918	,888		
Likelihood Ratio	2,486	6	,870	,881		
Fisher's Exact Test	2,847			,881		
Linear-by-Linear Association	0,446b	1	,504	,556	,297	,079
N of Valid Cases	335					

a. 8 cells (57,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,07.

b. The standardized statistic is -,668.

Conclusão: Com teste exacto de Fischer, verificamos que o Sig. é 0,88. Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e o número de hábitos são independentes entre si.

Tabela 31 – Associação entre mordida aberta e género

		Mordida Aberta		
		Não possui	Possui	Total
Género	Masculino	168	3	171
	Feminino	154	9	163
Total		322	12	334

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	3,419a	1	,064	,080	,059	
Continuity Correction ^b	2,418	1	,120			
Likelihood Ratio	3,557	1	,059	,080	,059	
Fisher's Exact Test				,080	,059	
Linear-by-Linear Association	3,409c	1	,065	,080	,059	,044
N of Valid Cases	334					

Conclusão: Como temos 0% dos valores esperados inferiores a 5 podemos usar o teste Qui-quadrado. Entao, neste teste vemos que o Sig. é 0,08 (teste bilateral). Assim, se considerarmos um nível de significância de 5% podemos concluir que a mordida aberta e o género são independentes entre si (mas esta muito perto de 0,05).

Tabela 32 – Hábitos presentes nos indivíduos que apresentaram mordida aberta

Interposicao lingual

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	6	50,0	50,0	50,0
	Sim	6	50,0	50,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Sucção digital

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	10	83,3	83,3	83,3
	Sim	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Sucção de um objecto

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	10	83,3	83,3	83,3
	Sim	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Onicofagia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	6	50,0	50,0	50,0
	Sim	6	50,0	50,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Dorme com boca aberta

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	10	83,3	83,3	83,3
	Sim	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

Respira pela boca

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	10	83,3	83,3	83,3
	Sim	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

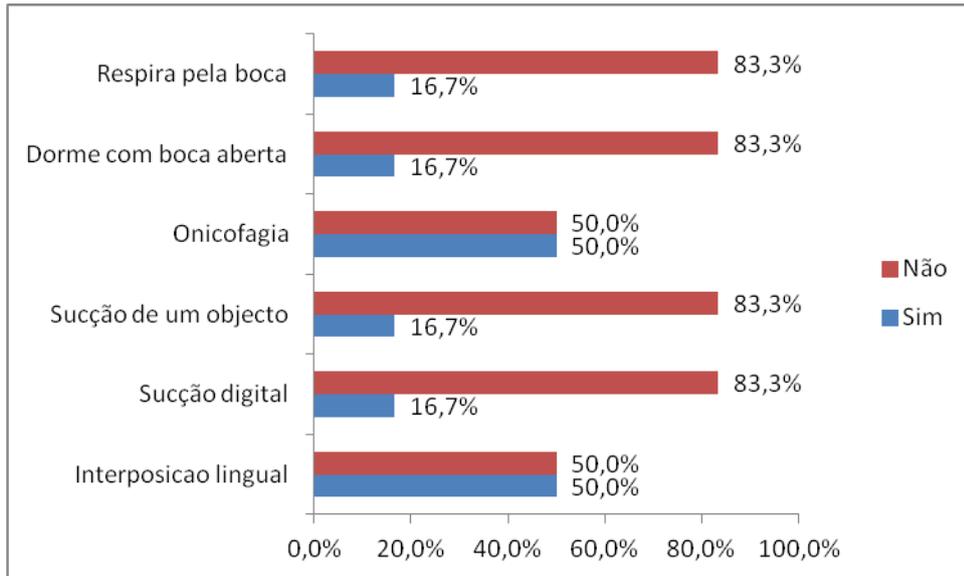


Figura 84 - Gráfico com a percentagem de hábitos presentes nos indivíduos que apresentavam mordida aberta

Na amostra que apresentou mordida aberta, os hábitos mais frequentes com 50% foram a onicofagia e a interposição lingual. Já o respirar pela boca, o dormir de boca aberta, a sucção de um objecto e a sucção digital apresentaram todas percentagens de 16,7%.

Tabela 33- Tabela de frequências dos hábitos orais em crianças que apresentam mordida aberta

		Statistics					
		Interposicao lingual	Sucção digital	Sucção de um objecto	Onicofagia	Dorme com boca aberta	Respira pela boca
N	Valid	12	12	12	12	12	12
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		,50	,17	,17	,50	,17	,17
Median		,50	,00	,00	,50	,00	,00
Mode		0 ^a	0	0	0 ^a	0	0
Std. Deviation		,522	,389	,389	,522	,389	,389
Variance		,273	,152	,152	,273	,152	,152
Minimum		0	0	0	0	0	0
Maximum		1	1	1	1	1	1
Percentiles	25	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	50	,50	,00	,00	,50	,00	,00
	75	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Conclusão: Em média, 50% das crianças com mordida aberta apresentam interposição lingual e onicofagia. Já em relação aos hábitos de sucção digital, sucção de um objecto, dormir com a boca aberta e respirar pela boca, apenas existe uma média de 17% das crianças para cada hábito.

Tabela 34- Correlações entre hábitos orais dentro da amostra total de crianças

		Correlations					
		Interposicao lingual	Sucção digital	Sucção de um objecto	Onicofagi a	Dorme com boca aberta	Respira pela boca
Interposicao lingual	Pearson	1	,105	-,040	-,023	,033	,066
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)		,056	,466	,668	,551	,225
	N	335	335	335	335	335	335
Sucção digital	Pearson	,105	1	,222**	,050	-,001	,039
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,056	,000	,358	,986	,482	
	N	335	335	335	335	335	335
Sucção de um objecto	Pearson	-,040	,222**	1	,117*	,086	-,017
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,466	,000	,033	,115	,757	
	N	335	335	335	335	335	335
Onicofagia	Pearson	-,023	,050	,117*	1	,015	,022
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,668	,358	,033	,780	,683	
	N	335	335	335	335	335	335
Dorme com boca aberta	Pearson	,033	-,001	,086	,015	1	,115*
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,551	,986	,115	,780	,036	
	N	335	335	335	335	335	335
Respira pela boca	Pearson	,066	,039	-,017	,022	,115*	1
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	,225	,482	,757	,683	,036	
	N	335	335	335	335	335	335

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Conclusão: Através da matriz de correlações, é possível ver que existem correlações entre:

- respirar pela boca e dormir com a boca aberta;
- onicofagia e sucção de um objecto;
- sucção de um objecto e sucção digital.

5- DISCUSSÃO

Durante a prática clínica diária, em Medicina Dentária, é muitas vezes descurada a avaliação e o diagnóstico ortodôntico por vezes necessários, pois a prática clínica muitas vezes tem como principal objectivo a resolução de um outro problema intra-oral que esteja presente no momento da consulta. Tendo em conta esta situação, é de fundamental importância, que se institua como rotina, uma avaliação total de cada paciente, na qual esteja incluída, para além de todos os outros parâmetros, uma avaliação de necessidade de intervenção ortodôntica, em cada paciente observado. Só desta forma sistemática, será possível diagnosticar e referenciar precocemente os vários tipos de má-oclusão.

A mordida aberta, é considerada uma má-oclusão, cujo tratamento é um desafio para o ortodontista. O tratamento precoce da displasia vertical, durante a dentição decídua ou mista, tem sido defendida, visando diminuir a necessidade de tratamento em dentição definitiva, pois nesta fase, a resolução desta situação torna-se mais complexa.

Em relação à paciente estudada no caso clínico apresentado, foi verificada a presença de mordida cruzada posterior na fase inicial, estando em consonância com autores tais como Giuntini *et al.* (2008) e Cozza *et al.* (2008) que afirmam a presença de problemas transversais, em indivíduos com discrepâncias a nível vertical. Foi também diagnosticada a presença de interposição lingual, que de acordo com os estudos de vários autores, pode ser considerado um factor etiológico para a presença de mordidas abertas. O seu padrão facial, apesar de ser mesofacial, apresenta alguns factores com tendência ao crescimento vertical. No entanto, a mordida aberta é de origem apenas dentária, sendo possível realizar o tratamento, sem recurso a modificações a nível do padrão esquelético.^{6, 23, 24}

A terapêutica utilizada foi inicialmente uma placa de Hawley com parafuso de expansão, de forma a corrigir a mordida cruzada. A correcção deste tipo de anomalias, é o objectivo principal no tratamento de pacientes com mordida aberta segundo Giuntini *et al.* (2008) e Cozza *et al.* (2008). Após a correcção da mordida cruzada, foi colocado um aparelho removível com uma grelha lingual incorporada, permitindo um normal crescimento da região dento-alveolar anterior, sendo esta opção aconselhada nos estudos de Torres *et al.* (2006). É de grande preponderância que este aparelho seja introduzido à criança como um benefício e não como punição, para que seja possível obter uma melhor cooperação. No estudo de Giuntini *et al.* (2008), determinou-se que a efectividade do uso de placa palatina removível associada a uma grelha lingual era de 60%. No caso analisado neste estudo, verificou-se que a

sua acção, obteve sucesso, no encerramento da mordida aberta, bem como no impedimento da interposição lingual. Também segundo Pedrin *et al.* (2006), o uso desta terapêutica, é eficaz no impedimento da interposição lingual, bem como melhora a tonicidade e postura labiais, que neste caso clínico, sofreram também melhoria. O seu uso foi de aproximadamente um ano e a paciente continua a usar o aparelho, sendo este o tempo de tratamento indicado por Huang *et al.* (2008). Justus (2006), descreveu que o uso de uma grelha lingual durante um ano, consegue encerrar uma mordida aberta. Considera-se que os casos de insucesso, se devem ao uso da grelha lingual por menos do que 6 meses. Segundo Haryett *et al.* (1970), a estabilidade do tratamento em dentição mista é aproximadamente 85-90% quando o tratamento é executado precocemente com uma grelha lingual, e é realizado um follow-up durante 3 anos.^{6, 23, 24, 30}

Quanto ao estudo de prevalências de mordidas abertas, foi verificada a presença de mordidas abertas (anteriores ou posteriores) em 3,6% da amostra visualizada, o que está de acordo com os valores determinados por Profitt (1998), nos quais a prevalência de mordida aberta em pacientes dos 8 aos 17 anos é de 3,5%. Já Ngan e Fields (1997), verificaram uma prevalência de mordida aberta anterior em 4% da população caucasiana norte-americana.^{6, 24}

Analisando separadamente os diferentes tipos de mordida aberta, foi possível verificar a presença de 2,7% de mordidas abertas anteriores, 0,9% de mordidas abertas posteriores e 0% de mordidas abertas completas. Sabe-se que as mordidas abertas anteriores variam entre 1,5% e 11% entre os variados grupos étnicos e diferentes faixas etárias.³²

Dentro da amostra total, verificaram-se baixas prevalências de mordida aberta, distribuídas pelas diferentes idades. A maior percentagem de crianças afectadas, foi aos 10 anos com 1,2% de crianças a apresentarem mordida aberta, seguindo-se as crianças com 7 anos, com uma percentagem de 0,9%. Já nas crianças com 9 anos, a percentagem foi de 0,6% e nas crianças com 8, 11 e 12 anos, a percentagem foi de apenas 0,3%. Com estes valores, podemos concluir que apesar da incidência de mordida aberta nos indivíduos da amostra ser baixa, nota-se uma pequena diminuição da sua incidência nas crianças a partir dos 10 anos. Contudo, neste estudo, não é possível concluir a existência de uma associação entre uma idade específica e a presença de mordida aberta.

Neste estudo, foi investigada a relação entre a presença de alguns hábitos orais deletérios e a existência de mordida aberta. Todos os hábitos deletérios modificam a posição dentária e a forma como as arcadas se relacionam entre si. Granville-Garcia *et al.* (2010), consideram válida a investigação da influência de factores extrínsecos associados à má-oclusão dentária, tais como hábitos orais deletérios. Torres *et al.* (2005) e Stuaní *et al.* (2006), consideram a existência de causas ambientais tais como sucção digital ou uso da chupeta, respiração oral, deglutição atípica, anquilose dentária e anomalias da erupção, que estão relacionadas com o desenvolvimento de mordidas abertas. Também Greenlee *et al.* (2011), consideram como factor etiológico para a mordida aberta a existência de hábitos orais. Romero *et al.* (2011) e Vasconcelos *et al.* (2011), consideram a existência de uma elevada significância entre a presença de hábitos de sucção não-nutritivos e uma maior probabilidade de desenvolver mordida aberta anterior.^{5, 6, 21, 26, 28, 65, 67}

Neste estudo, foi possível verificar a existência de uma percentagem significativa de crianças com hábitos de sucção, sendo estes os hábitos com maior prevalência em todas as faixas etárias.

Giuntini *et al.* (2008), afirmaram que os hábitos de sucção estão frequentemente envolvidos no desenvolvimento e manutenção de mordidas abertas anteriores durante o crescimento e o hábito de sucção digital, é considerado por alguns autores, como um dos factores principais que podem originar mordidas abertas anteriores. Fukuta *et al.* (2005), demonstraram uma maior prevalência de mordidas abertas num grupo de indivíduos com hábitos de sucção lingual ou digital, quando comparados com indivíduos sem hábitos orais.^{23,19, 24, 35}

Dentro da amostra visualizada, verificou-se que a maioria das crianças possuía 2 tipos de hábitos (29,6%), ou apenas 1 hábito (29%). Apenas uma minoria (0,6%) da população, foi considerada como tendo os 6 tipos de hábitos presentes. Foi também verificado que apenas 11,9% da população não apresentavam qualquer tipo de hábito. Ainda assim, não podemos considerar que exista uma associação entre o número de hábitos orais e a presença de mordida aberta neste estudo.

Verificou-se que a maioria das crianças (87%) não apresentavam interposição lingual. Apenas uma minoria (13%), foram diagnosticadas com interposição lingual. No entanto, 50%

das crianças diagnosticadas com mordida aberta, apresentavam interposição lingual. Assim, esta condição, mostrou estar relacionada estatisticamente com a presença de mordidas abertas.

Cozza *et al.* (2007), afirmaram que a interposição lingual pode estar associada ao estabelecimento de discrepâncias alveolares ou esqueléticas associadas a problemas verticais. Sabe-se também que em indivíduos com interposição lingual, as adaptações posicionais da língua, podem levar a más-oclusões como mordida aberta, mordidas cruzadas, protrusão dentária e originar palatos profundos. Arat e Arman (2005), afirmam que a língua aparenta ser um dos principais factores etiológicos da mordida aberta. Há referências na literatura, que documentam que ambas as posições de repouso e funcionais da língua, estão correlacionadas com a presença de mordida aberta anterior. Há também estudos que comprovam que a deglutição, que está intimamente associada ao tamanho e movimentos da língua, tem importantes efeitos no crescimento e desenvolvimento da dentição e das arcadas dentárias. Também estudos que relacionam a presença de mordidas abertas anteriores e o incorrecto posicionamento da língua, determinaram alterações na sensibilidade na identificação de formas colocadas na boca.^{16, 20, 36, 37, 39, 68}

Já relativamente ao hábito de sucção digital, a percentagem relativamente à amostra que afirmou possuir esse hábito, é mais significativa (37%), contudo, nas crianças diagnosticadas com mordida aberta, a sua presença era de apenas 16,7%, logo este tipo de hábito não apresentou significância estatística na sua relação com a presença de mordida aberta. Ainda assim, vários autores confirmaram a existência de uma relação entre a presença de hábitos orais não-nutritivos persistente e o desenvolvimento de mordidas abertas anteriores.^{21, 58}

Também no hábito de succionar um objecto, tal como uma caneta ou um lápis, também uma amostra representativa (39%), afirmou ter esse hábito. Da mesma forma que a sucção digital, também este hábito estava presente em apenas 16,7% das crianças diagnosticadas com mordida aberta, logo não foi encontrada significância estatística neste estudo, na sua relação com a presença de mordida aberta.

Quanto ao hábito de onicofagia, 51% da amostra total, afirmou roer as unhas com frequência. Dentro da amostra de crianças que foram diagnosticadas com mordida aberta, a sua presença foi de 50%. Apesar desta grande percentagem de indivíduos com este hábito, a sua relação com a presença de mordida aberta não pôde ser comprovada neste estudo.

Relativamente à possível existência de relação entre as mordidas abertas e problemas respiratórios, 19% dos inquiridos afirmou dormir frequentemente de boca aberta. Na amostra de crianças diagnosticadas com mordida aberta, a sua manifestação foi de apenas 16,7%. Alguns autores consideram o padrão respiratório alterado, um factor associado à presença de mordida aberta. Sabe-se que tanto os adultos como as crianças que possuem desordens respiratórias durante o sono, possuem um padrão dolicofacial. Neste estudo, a existência de problemas respiratórios durante o sono, não obteve significância estatística, na sua associação com a mordida aberta.^{14,26}

Também 31% dos indivíduos, afirmaram respirar mais vezes pela boca do que pelo nariz. Este dado pode ser de interesse, na etiologia das mordidas abertas, pois sabe-se que os respiradores orais possuem na sua maioria um padrão de crescimento vertical. A respiração oral, pode induzir o estabelecimento de uma má-oclusão, que geralmente origina um aumento da altura facial anterior, palatos estreitos, altura facial inferior aumentada, bem como tendência a mordidas abertas e cruzadas. Neste estudo, não foi determinada a existência de significância estatística entre o factor de respirar mais pela boca do que pelo nariz e a mordida aberta, pois apenas 16,7% das crianças diagnosticadas com mordida aberta, afirmaram ter este hábito.^{15,47}

Neste estudo, verificaram-se baixas prevalências de mordidas abertas, sendo o sexo mais afectado o feminino, com 2,7% da amostra a apresentar algum tipo de mordida aberta, contrastando com uma prevalência de apenas 0,9% no sexo masculino. Ainda assim, ao analisar a relação entre a presença de mordida aberta e o sexo, não é possível concluir que estejam associados.

Na amostra que apresentou mordida aberta, os hábitos mais frequentes com 50% foram a onicofagia e a interposição lingual. Já o respirar pela boca, o dormir de boca aberta, a sucção de um objecto e a sucção digital apresentaram todas percentagens de 16,7%.

Para que se pudessem obter resultados com mais significância estatística, seria necessário aumentar a amostra populacional e realizar uma análise completa de cada criança incluindo exame intra-oral, extra-oral, modelos de estudo, fotografias e estudos cefalométricos, para que também os padrões faciais pudessem ser avaliados.

6- CONCLUSÃO

Analisando os resultados obtidos, no caso clínico presente neste estudo, no qual foi realizado tratamento para corrigir uma mordida aberta anterior, foi constatado que a terapêutica com uma placa palatina removível associada a uma grelha lingual, produziu resultados satisfatórios, sendo possível verificar a actual existência de um overbite positivo, ou seja, ocorreu a correcção da mordida aberta. Neste caso clínico, foi possível detectar a existência de parâmetros esqueléticos característicos de um padrão dolicofacial, estando estes resultados em consonância com os diversos estudos que relacionam a presença de mordidas abertas com um padrão de crescimento vertical.

No estudo de prevalências de mordidas abertas, foi verificada a existência de qualquer tipo de mordida aberta em 3,6% da população avaliada. Já em relação à presença de hábitos orais deletérios, é de extrema importância o seu diagnóstico precoce, pois dentro da amostra total deste estudo, apenas 11,9% dos indivíduos afirmaram não ter qualquer tipo de hábito. Este estudo demonstrou significância estatística, na relação entre mordida aberta e a existência de interposição lingual.

7- BIBLIOGRAFIA

1. Shpack N, Einy S, Beni L, Vardimon AD. Assessment of open and incomplete bite correction by incisor overlap and optical density of polyvinyl siloxane bite registration. *European journal of orthodontics*. 2006;28(2):166-72.
2. Tsang WM, Cheung LK, Samman N. Cephalometric parameters affecting severity of anterior open bite. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 1997;26(5):321-6.
3. Brusola JAC, editor. *Ortodoncia clínica y terapéutica*. 2ª edición ed: Elsevier Masson; 2005.
4. de Almeida MR, de Almeida RR, Conti AC, Navarro Rde L, Correa Gde O, de Oliveira CA, et al. Long-term stability of an anterior open-bite malocclusion treated in the mixed dentition: a case report. *Journal of applied oral science : revista FOB*. 2006;14(6):470-5.
5. Greenlee GM, Huang GJ, Chen SS, Chen J, Koepsell T, Hujuel P. Stability of treatment for anterior open-bite malocclusion: a meta-analysis. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2011;139(2):154-69.
6. Torres F, Almeida RR, de Almeida MR, Almeida-Pedrin RR, Pedrin F, Henriques JF. Anterior open bite treated with a palatal crib and high-pull chin cup therapy. A prospective randomized study. *European journal of orthodontics*. 2006;28(6):610-7.
7. Alio-Sanz JJ. A new cephalometric diagnostic method for Down's Syndrome patients with open bite. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*. 2008;13(3):E171-5.
8. Buschang PH, Sankey, W., English, J.D. Early Treatment of Hyperdivergent Open-Bite Malocclusions. *Seminars in Orthodontics* 2002;8(3):130-40.
9. Proffit WR; Fields HW JSD, editor. *Contemporary Orthodontics*. fourth edition ed: Mosby Elsevier; 2007.
10. Doshi UH, Bhad WA. Spring-loaded bite-blocks for early correction of skeletal open bite associated with thumb sucking. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2011;140(1):115-20.
11. Richardson A. A classification of open bites. *European journal of orthodontics*. 1981;3(4):289-96.
12. Gregoret J, Tuber, E., escobar, H., Matos da Fonseca, A. *Ortodoncia y cirugía ortognática*. Madrid - Espanha: NM ediciones; 2008.
13. Graber TM, Vanarsdall, R.L., Vig, K.W.L. *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. fourth ed 2005.
14. Kikuchi M, Higurashi N, Miyazaki S, Itasaka Y, Chiba S, Nezu H. Facial pattern categories of sleep breathing-disordered children using Ricketts analysis. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2002;56(3):329-30.
15. Faria PTM, de Oliveira Ruellas AC, Matsumoto MAN, Anselmo-Lima WT, Pereira FC. Dentofacial morphology of mouth breathing children. *Brazilian dental journal*. 2002;13(2):129-32.
16. Yousefzadeh F, Shcherbatyy V, King GJ, Huang GJ, Liu Z-J. Cephalometric and electromyographic study of patients of East African ethnicity with and without anterior open bite. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2010;137(2):236-46.
17. Subtelny JD D, MS, editor. *Early Orthodontic Treatment*. USA: Quintessence Publishing Co, Inc; 2000.
18. D.G. L-ASW. *Excess Face Height Malocclusion*: Quintessence Publishing Co, Inc; 2000.
19. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M, Polimeni A. Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2005;128(4):517-9.
20. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, Mucedero M. Comparison of 2 early treatment protocols for open-bite malocclusions. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2007;132(6):743-7.
21. Romero CC, Scavone-Junior H, Garib DG, Cotrim-Ferreira FA, Ferreira RI. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *Journal of applied oral science : revista FOB*. 2011;19(2):161-8.
22. Yokota R, Mishiro M, Abe T, Miyake A, Shiina N, Sueishi K, et al. Pressure on anterior region of palate during thumb-sucking. *The Bulletin of Tokyo Dental College*. 2007;48(2):57-66.
23. Giuntini V, Franchi L, Baccetti T, Mucedero M, Cozza P. Dentoskeletal changes associated with fixed and removable appliances with a crib in open-bite patients in the mixed dentition. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2008;133(1):77-80.
24. Cozza P, Baccetti T, Franchi L, McNamara JA, Jr. Treatment effects of a modified quad-helix in patients with dentoskeletal open bites. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2006;129(6):734-9.
25. Ribeiro GLU, Regis S, Jr., da Cunha TdMA, Sabatoski MA, Guariza-Filho O, Tanaka OM. Multiloop edgewise archwire in the treatment of a patient with an anterior open bite and a long face. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2010;138(1):89-95.
26. Vasconcelos FM, Massoni AC, Heimer MV, Ferreira AM, Katz CR, Rosenblatt A. Non-nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. *Brazilian dental journal*. 2011;22(2):140-5.
27. Franco Varas V, Gorritxo Gil B. [Pacifier sucking habit and associated dental changes: Importance of early diagnosis.]. *An Pediatr (Barc)*. 2012.
28. Granville-Garcia AF, Ferreira JM, Menezes VA. [Prevalence of anterior open bite and overjet preschoolers in the city of Recife (PE, Brazil)]. *Ciencia & saude coletiva*. 2010;15 Suppl 2:3265-70.
29. Meibodi SE, Fatahi Meybodi S, Samadi AH. The effect of posterior bite-plane on dentoskeletal changes in skeletal open-bite malocclusion. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2009;27(4):202-4.
30. Pedrin F, Almeida MRd, Almeida RRd, Almeida-Pedrin RRd, Torres F. A prospective study of the treatment effects of a removable appliance with palatal crib combined with high-pull chincup therapy in anterior open-bite patients. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2006;129(3):418-23.
31. Karaiskos N, Wiltshire WA, Odlum O, Brothwell D, Hassard TH. Preventive and interceptive orthodontic treatment needs of an inner-city group of 6- and 9-year-old Canadian children. *J Can Dent Assoc*. 2005;71(9):649.
32. Zuroff JP, Chen S-H, Shapiro PA, Joondeph DR, Huang GJ. Orthodontic treatment of anterior open-bite malocclusion: stability 10 years postretention. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2010;137(3):302.e1-8; discussion -3.
33. Sousa JBR, Anselmo-Lima WT, Valera FCP, Gallego AJ, Matsumoto MAN. Cephalometric assessment of the mandibular growth pattern in mouth-breathing children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2005;69(3):311-7.
34. Okoro PE, Akadir OA. Giant macroglossia with persistent nonocclusion in a neonate. *African journal of paediatric surgery : AJPS*. 2011;8(2):229-31.

35. Ovsenik M, Farcnik FM, Korpar M, Verdenik I. Follow-up study of functional and morphological malocclusion trait changes from 3 to 12 years of age. *European journal of orthodontics*. 2007;29(5):523-9.
36. Kawamura M, Nojima K, Nishii Y, Yamaguchi H. A cineradiographic study of deglutitive tongue movement in patients with anterior open bite. *The Bulletin of Tokyo Dental College*. 2003;44(3):133-9.
37. Premkumar S, Avathvadi Venkatesan S, Rangachari S. Altered oral sensory perception in tongue thrusters with an anterior open bite. *European journal of orthodontics*. 2011;33(2):139-42.
38. Machado AJ, Jr., Crespo AN. Cephalometric evaluation of the oropharyngeal space in children with atypical deglutition. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2012;78(1):120-5.
39. Arat ZM, Arman A. Treatment of a severe Class III open bite. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2005;127(4):499-509.
40. Bianchini AP, Guedes ZCF, Vieira MM. A study on the relationship between mouth breathing and facial morphological pattern. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007;73(4):500-5.
41. Andrade J. Avaliação do Biotipo Facial em Pacientes com Respiração Oral ou Mista: Universidade Católica Portuguesa; 2011.
42. Milanese JM, Borin G, Correa ECR, da Silva AMT, Bortoluzzi DC, Souza JA. Impact of the mouth breathing occurred during childhood in the adult age: biophotogrammetric postural analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011;75(8):999-1004.
43. Cattoni DM, Fernandes FD, Di Francesco RC, Latorre Mdo R. [Characteristics of the stomatognathic system of mouth breathing children: anthroposcopic approach]. *Pro-fono : revista de atualizacao cientifica*. 2007;19(4):347-51.
44. Peltomaki T. The effect of mode of breathing on craniofacial growth--revisited. *European journal of orthodontics*. 2007;29(5):426-9.
45. Souki BQ, Pimenta GB, Franco LP, Becker HMG, Pinto JA. Changes in vertical dentofacial morphology after adeno-/tonsillectomy during deciduous and mixed dentitions mouth breathing children--1 year follow-up study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74(6):626-32.
46. Mattar SE, Valera FC, Faria G, Matsumoto MA, Anselmo-Lima WT. Changes in facial morphology after adenotonsillectomy in mouth-breathing children. *Int J Paediatr Dent*. 2011;21(5):389-96.
47. Juliano ML, Machado MAC, Carvalho LBCd, Prado LBFd, do Prado GF. Mouth breathing children have cephalometric patterns similar to those of adult patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Arq Neuropsiquiatr*. 2009;67(3B):860-5.
48. Tsang WM, Cheung LK, Samman N. Cephalometric characteristics of anterior open bite in a southern Chinese population. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 1998;113(2):165-72.
49. Yashiro K, Takada K. Tongue muscle activity after orthodontic treatment of anterior open bite: a case report. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 1999;115(6):660-6.
50. Ciccone de Faria Tdos S, Hallak Regalo SC, Thomazinho A, Vitti M, de Felicio CM. Masticatory muscle activity in children with a skeletal or dentoalveolar open bite. *European journal of orthodontics*. 2010;32(4):453-8.
51. J. D. *Glossary of Orthodontic Terms*: Quintessence Publishing Co, Inc; 2000.
52. Stuani MB, Stuani AS. Modified Thurrow appliance: a clinical alternative for correcting skeletal open bite. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2005;128(1):118-25.
53. Alexander CD. Open bite, dental alveolar protrusion, class I malocclusion: A successful treatment result. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 1999;116(5):494-500.
54. Sahad Mde G, Nahas AC, Scavone-Junior H, Jabur LB, Guedes-Pinto E. Vertical interincisal trespass assessment in children with speech disorders. *Brazilian oral research*. 2008;22(3):247-51.
55. Erbay E, Ugur T, Ulgen M. The effects of Frankel's function regulator (FR-4) therapy on the treatment of Angle Class I skeletal anterior open bite malocclusion. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 1995;108(1):9-21.
56. Defraia E, Marinelli A, Baroni G, Franchi L, Baccetti T. Early orthodontic treatment of skeletal open-bite malocclusion with the open-bite bionator: a cephalometric study. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2007;132(5):595-8.
57. Janson G, Crepaldi MV, Freitas KM, de Freitas MR, Janson W. Stability of anterior open-bite treatment with occlusal adjustment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2010;138(1):14 e1-7; discussion -5.
58. Beckmann SH, Segner D. Floating norms and post-treatment overbite in open bite patients. *European journal of orthodontics*. 2002;24(4):379-90.
59. Cozza P, Baccetti T, Mucedero M, Pavoni C, Franchi L. Treatment and posttreatment effects of a facial mask combined with a bite-block appliance in Class III malocclusion. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 2010;138(3):300-10.
60. Noar JH, Evans RD. Rare earth magnets in orthodontics: an overview. *British journal of orthodontics*. 1999;26(1):29-37.
61. English JDOKDG. Masticatory Muscle Exercise as an Adjunctive Treatment for Open Bite Malocclusions *Seminars in Orthodontics*. 2005:164-9.
62. YH K. Anterior Openbite and its Treatment with Multiloop Edgewise Archwire. *Angle Orthod*. 1987:290-321.
63. Kim YH HU. The Versatility and Effectiveness of the Multiloop Edgewise Archwire (MEAW) in Treatment of Various Malocclusions. *World J Orthod*. 2001;2(2):208-18.
64. Hoppenreijts TJ, Freihofer HP, Stoeltinga PJ, Tuinzing DB, van't Hof MA, van der Linden FP, et al. Skeletal and dento-alveolar stability of Le Fort I intrusion osteotomies and bimaxillary osteotomies in anterior open bite deformities. A retrospective three-centre study. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 1997;26(3):161-75.
65. C. PGVvPC. Prevalencia de los hábitos bucales y alteraciones dentarias en escolares valencianos. *An Pediatr (Barc)*. 2005 2005.
66. Figueiredo MAS, D. F.; Bommarito, S.; Scanavini, M. A. Sobreposições cefalométricas de Ricketts. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2005;10(3):138-56.
67. Stuani AS, Stuani MB, Saraiva Mda C, Matsumoto MA. Anterior open bite--cephalometric evaluation of the dental pattern. *Brazilian dental journal*. 2006;17(1):68-70.
68. Koczorowski M, Gedrange T, Koczorowski R. Changes of oral sensibility in subjects with partial anterior open bite and the incorrect position of the tongue. *Annals of anatomy = Anatomischer Anzeiger* 2011.

8- ANEXOS

Anexo 1 – Índice de Tabelas

Tabela 1 – Tipos de fotografias intra-orais e extra-orais	37
Tabela 2 – Morfologia labial	49
Tabela 3 – Padrão esquelético inicial	57
Tabela 4 – Padrão dentário inicial	57
Tabela 5 – Padrão facial inicial	58
Tabela 6 – Morfologia labial	64
Tabela 7 – Análise de Moyers	70
Tabela 8 – DDM.....	70
Tabela 9- Distribuição de idades da amostra visualizada	77
Tabela 10 – Distribuição da amostra por sexos	78
Tabela 11- População total afectada com Mordida Aberta	79
Tabela 12- População total afectada com Mordida Aberta Anterior.....	80
Tabela 13- População total afectada com Mordida Aberta Posterior.....	81
Tabela 14 – População total afectada com Mordida Aberta Completa	82
Tabela 15- Indivíduos que apresentavam Interposição Lingual.....	84
Tabela 16 – Indivíduos que apresentavam Sucção Digital	85
Tabela 17 – Indivíduos que apresentavam Sucção de um Objecto	86
Tabela 18 – Indivíduos que apresentavam Onicofagia	87
Tabela 19 – Indivíduos que afirmam Dormir de boca aberta.....	88
Tabela 20 – Indivíduos que afirmaram Respirar mais pela boca do que pelo nariz	89
Tabela 21 – Número de hábitos presentes por indivíduo dentro da amostra total	91
Tabela 22 – Distribuição das mordidas abertas por sexos	92
Tabela 23 – Associação entre idade e mordida aberta	93
Tabela 24 – Associação entre Mordida Aberta e Interposição lingual.....	94
Tabela 25 – Associação entre Mordida Aberta e sucção digital	95

Tabela 26 – Associação entre Mordida Aberta e sucção de um objecto	96
Tabela 27 – Associação entre Mordida Aberta e Onicofagia.....	97
Tabela 28 – Associação entre Mordida Aberta e dormir de boca aberta.....	98
Tabela 29 – Associação entre Mordida Aberta e Respirar pela boca	99
Tabela 30 – Associação entre o número de hábitos e mordida aberta.....	100
Tabela 31 – Associação entre mordida aberta e género	101
Tabela 32 – Hábitos presentes nos indivíduos que apresentaram mordida aberta.....	102
Tabela 33- Tabela de frequências dos hábitos orais em crianças que apresentam mordida aberta.....	104
Tabela 34- Correlações entre hábitos orais dentro da amostra total de crianças	105

Anexo 2 – Índice de Figuras

Figura 1 - Mordida Aberta Anterior; adaptado de “Glossary of Orthodontic Terms”	3
Figura 2 - Mordida Aberta Posterior; adaptado de “Glossary of Orthodontic Terms”	4
Figura 3 - Mordida Aberta Completa; adaptado de “Excess Face Height Malocclusion”	4
Figura 4 - Odontograma inicial	43
Figura 5 - Fotografias extra-orais frontais: A- Repouso; B- Posição de intercuspidação máxima; C- Sorriso	44
Figura 6 - Fotografias extra-orais de perfil: D- Repouso; E- Posição de intercuspidação máxima	44
Figura 8 - Forma facial	45
Figura 7 – Simetria facial	45
Figura 10 – Planos bipupilar, bicomissural e bigoníaco	45
Figura 9 – Contração perioral	45
Figura 11 - Terços faciais	46
Figura 12 - Terços faciais	46
Figura 14 - Simetria do terço inferior facial	46
Figura 13 - Simetria do terço inferior facial	46
Figura 15 – Simetria facial através da regra dos quintos	47
Figura 16 – Tamanho da boca e distância inter-pupilar	47
Figura 17 – Perfil facial	48
Figura 18 - Perfil labial	48
Figura 19 – Ângulo naso-labial	48
Figura 20 – Sulco lábio-mentoniano	48
Figura 22 – Morfologia labial	49
Figura 21 – Morfologia labial	49
Figura 24 – Linha de sorriso	50
Figura 23 – Linha de sorriso	50
Figura 26 – Relação incisivo-labial	50
Figura 25 – Relação incisivo-labial	50

Figura 27 – Desvio da linha média dentária	51
Figura 28 - Fotografias intra-orais iniciais: A- Oclusal superior; B- lateral direita; C- frontal; D- lateral esquerda; E- oclusal inferior.....	52
Figura 29 – Modelos de estudo iniciais	54
Figura 30 – Ortopantomografia inicial	55
Figura 31 - Teleradiografia de perfil inicial.....	56
Figura 32 - Teleradiografia inicial + traçado cefalométrico	56
Figura 33 - Traçado cefalométrico inicial.....	56
Figura 34 - Fotografia do aparelho removível com grelha lingual (vista oclusal).....	59
Figura 35 - Fotografia do aparelho removível com grelha lingual (vista palatina)	59
Figura 36 - Fotografias extra-orais frontais finais: A- Repouso; B- Posição de intercuspidação máxima; C- Sorriso	60
Figura 37 – Fotografias extra-orais de perfil: D- Repouso; E- Posição de intercuspidação máxima	60
Figura 38 – Comparação das fotos em repouso inicial e final	61
Figura 39- Comparação das fotos em posição de intercuspidação máxima inicial e final	61
Figura 41 – Comparação das fotos de repouso inicial e final de perfil	62
Figura 40 – Comparação das fotos de sorriso inicial e final	62
Figura 42 – Comparação das fotos em intercuspidação máxima inicial e final de perfil	63
Figura 43 - Morfologia labial	64
Figura 45 – Linha de sorriso.....	64
Figura 44 – Linha de sorriso.....	64
Figura 46 – Relação incisivo-labial	65
Figura 47 - Desvio da linha média dentária	65
Figura 49 – Fotografia intra-oral lateral direita inicial e final.....	66
Figura 50 – Fotografia intra-oral lateral esquerda inicial e final.....	66
Figura 48 – Fotografia intra-oral frontal inicial e final	66
Figura 51 – Fotografia intra-oral oclusal superior inicial e final.....	67
Figura 52 – Fotografia intra-oral oclusal inferior inicial e final.....	67

Figura 53 – Fotografia frontal dos modelos iniciais e finais	68
Figura 54 – Fotografia lateral direita dos modelos iniciais e finais	68
Figura 55 – Fotografia lateral esquerda dos modelos iniciais e finais.....	69
Figura 56 – Fotografia oclusal superior dos modelos iniciais e finais	69
Figura 57 – Fotografia oclusal inferior dos modelos iniciais e finais	69
Figura 59 – Teleradiografia final + traçado cefalométrico	71
Figura 58 – Teleradiografia de perfil final.....	71
Figura 60 - Traçado cefalométrico final	71
Figura 61 – Sobreposição total de Ricketts	73
Figura 62 - Sobreposição nº1.....	74
Figura 63 - Sobreposição nº2.....	74
Figura 64 - Sobreposição nº3.....	75
Figura 65 - Sobreposição nº4.....	75
Figura 66 - Sobreposição nº5.....	76
Figura 67 - Gráfico da distribuição de idades da amostra visualizada	77
Figura 68 - Gráfico da distribuição da amostra por géneros	78
Figura 69 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta	79
Figura 70 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta Anterior.....	80
Figura 71 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta Posterior.....	81
Figura 72 - Gráfico da população total afectada com Mordida Aberta Completa.....	82
Figura 73 - Gráfico da distribuição de idades da amostra que apresentava Mordida Aberta	83
Figura 74 - Gráfico da distribuição de idades de indivíduos que apresentavam Mordida Aberta, dentro da amostra total	83
Figura 75 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam interposição lingual.....	84
Figura 76 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam Sucção Digital.....	85
Figura 77 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam Sucção de um Objecto	86
Figura 78 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que apresentavam Onicofagia	87
Figura 79 - – Gráfico com a percentagem de indivíduos que afirmaram Dormir de boca aberta	88

Figura 80 - Gráfico com a percentagem de indivíduos que afirmaram Respirar mais pela boca do que pelo nariz.....	89
Figura 81 - Gráfico de prevalências de hábitos nas diferentes faixas etárias	90
Figura 82 - Gráfico do número de hábitos presentes por indivíduo	91
Figura 83 - Gráfico com as prevalências de mordidas abertas entre os sexos.....	92
Figura 84 - Gráfico com a percentagem de hábitos presentes nos indivíduos que apresentavam mordida aberta.....	103

Anexo 3 – Consentimento Informado

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA
Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu



CONSENTIMENTO INFORMADO

“Estudo de prevalência de mordidas abertas”

Eu, Ana Sara Rodrigues Paixão, aluna do 5ºano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, venho por este meio solicitar a participação dos alunos provenientes de uma escola do distrito de Viseu, seleccionados por faixa etária (7-12), com o objectivo de obter dados relevantes ao desenvolvimento de uma dissertação de mestrado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, onde será realizada observação intra-oral.

Os dados recolhidos são estritamente confidenciais e serão exclusivamente utilizados pelos investigadores deste projecto.

A participação neste estudo não implicará qualquer encargo para o paciente e não será efectuado nenhum tratamento. O tempo ocupado será de aproximadamente 5 minutos.

Esta é uma acção de interesse mútuo pois aquando da observação intra-oral, será efectuada uma observação e registo do estado geral dentário, que posteriormente lhe será remetido por escrito. Efectuarei também aconselhamento sobre higiene oral e eventuais tratamentos necessários.

Ciente da sensibilidade de V.ª Ex.ª para o assunto, desde já obrigada pela colaboração.

Eu _____,
encarregado(a) de _____ educação do(a) _____
_____ fui devidamente informado(a)
e esclarecido(a) e autorizo o(a) meu(minha) educando(a) a participar, sendo a informação
recolhida através de observação intra-oral utilizada para estudo estatístico desta investigação.

Estou ciente que esta investigação tem como responsáveis a aluna Ana Sara Paixão e o Prof. Doutor Armandino Alves.

Viseu, _____ de _____ de 2012

Assinatura do Encarregado de Educação

Assinatura do Investigador

Anexo 4 – Tabela de presença de Mordida Aberta e Hábitos Oraís

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu

“Estudo de prevalência de mordidas abertas”

Iniciais do nome:

Paciente nº:

Data de nascimento:

Sexo: F M

<u>Tipos de Mordida Aberta</u>	
Anterior (até caninos)	
Posterior (por infra-oclusão)	
Completa (contacto só a nível dos últimos molares)	

<u>Tipos de hábitos</u>	SIM	NÃO
Interposição lingual		
Sucção digital ou de um objecto		
Onicofagia		
Dorme com boca aberta		
Respira pela boca		

Anexo 5 – Questionário feito às crianças acerca da presença de determinados hábitos orais



- **Hábito de sucção digital:** “Costumas por o dedo na boca?” “Nem para dormir?”
- **Hábito de sucção de algum objecto:** “Costumas por algum objecto na boca, como canetas ou lápis?”, “Costumas roer canetas ou lápis?”
- **Onicogafia:** “Costumas roer as unhas?”
- **Dormir de boca aberta:** “Costumas dormir de boca aberta?” “Costumas acordar com a almofada molhada?”
- **Respiração oral:** “Normalmente, costumam respirar mais pela boca ou pelo nariz?”