



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**Prevalência de Frenetomias Labiais e Linguais na consulta de  
Odontopediatria da Clínica Dentária Egas Moniz**

Trabalho submetido por

**Luís Filipe Oliveira Fernandes**

Para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**Junho de 2014**





**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**Prevalência de Frenetomias Labiais e Linguais na consulta de  
Odontopediatria da Clínica Dentária Egas Moniz**

Trabalho submetido por

**Luís Filipe Oliveira Fernandes**

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Prof. Doutora Irene M<sup>a</sup> Ventura de Carvalho Ramos

Prof. Doutor Luís Proença

**Junho de 2014**



## Agradecimentos

À Prof.Doutora Irene Ventura, o meu agradecimento pelo apoio, pela disponibilidade, prontabilidade desde o primeiro momento e por toda a orientação dada na realização deste trabalho. Igualmente ao Prof.Doutor Luís Proença pela simpatia e dedicação demonstrada ao longo do trabalho.

A todos os amigos, colegas e principalmente família que sempre me ajudaram ao longo desta etapa da minha vida.



## Resumo

**Introdução:** O aparecimento de freios labiais e linguais é comum e pode resultar em várias consequências futuras. Torna-se necessário saber pormenorizadamente as determinantes dos freios, ter noção de quando podem trazer consequências, saber quais as melhores opções de tratamento para cada caso específico e tendo em conta as características do indivíduo saber quando devemos intervir.

**Objectivos:** Pretendeu-se com este trabalho avaliar a prevalência de freios labiais e linguais alterados na consulta de odontopediatria da clínica dentária Egas Moniz e determinar o tipo de frenetomia mais realizada, assim como a raça e sexo mais afetados.

**Materiais e Métodos:** Realizou-se um estudo transversal constituído por uma amostra de 200 processos clínicos de doentes entre os 6-18 anos, com registo em ficha específica sendo os dados alvo de tratamento informático.

**Resultados:** Nos 200 indivíduos da amostra foram encontrados 21 freios labiais alterados (10,5%) sendo que destes, 15(72%) são indivíduos de raça caucasiana, 2 (9%) de raça negra e os restantes 4 (19%) de raça não referida. Relativamente ao género, 11 (5,5%) são do sexo masculino e 10 (5%) do feminino sendo que destes 21 freios labiais, 11 foram sujeitos a frenetomia (5,5%) tendo 36,4% sido intervencionados aos 7 anos. No que concerne a freios linguais, encontraram-se 5 modificados (2,5%), todos de raça caucasiana(100%). Quanto ao género, 2 (1%) pertenciam ao sexo masculino e 3 (1,5%) ao feminino e dos 5 totais, 3 (1,5%) foram submetidos a frenetomia.

**Conclusões:** Dos 21 freios labiais e 5 linguais alterados encontrados, apenas 11 e 3 respectivamente foram sujeitos a intervenção cirúrgica, o que demonstra que nem sempre freios alterados têm indicação para frenetomia. Não foram encontrados resultados com relevância nos freios labiais e respectiva frenetomia relativamente ao sexo, no entanto, verifica-se maior prevalência de alteração de freios labiais sendo a frenetomia a intervenção mais realizada.

**Palavras-chave:** Frenetomia; Frenetomia Lingual; Frenetomia Labial; Anquiloglossia;

## Abstract

**Introduction:** It is common to find altered labial and lingual frenums. This pathology can promote various future consequences. Knowing the multiple types of altered frenums is important as is knowing the consequences they imply and the best treatment plans for each case as well as the correct time to intervene.

**Objetives:** The main goal of this investigation is to evaluate the prevalence of altered lingual and labial frenums, the type of frenectomy more used and the race and sex more affected in the Egas Moniz's clinic, in their pediatrics department.

**Method and Materials:** There will be realized an transversal investigation with a 200 population size between 6 and 18 years old. Anonymacy will be maintained and a consentimento. The data that will be obtained will be studied statistically.

**Results:** Of the 200 sample studied, there were found 21 altered labial frenums (10,5%) and of those, 15 (72%) were Caucasian, 2 (9%) were black and 4 (19%) had no reference to race. In regard of the gender of the altered frenums, 11 (5,5%) were male and the other 10 were female (5%). Of those altered labial frenums, 11 were treated with use of frenectomy (5,5%) with the majority age group being 7 years old (36,4%). There were also found 5 altered lingual frenums (2,5%) being all found in caucasian children. Of those, 2 were male and 3 were female and 3 were treated with frenectomy.

**Conclusions:** Only 11 of the 21 altered labial frenums and 3 of the 5 altered lingual frenums were treated with frenectomy which proves that not always frenectomy is an indication of treatment to altered frenums. Altered labial frenums are more common than altered lingual frenums which leads to labial frenectomy being the most prevalent frenectomy.

**Keywords:** Frenotomy; Tongue-tie; Labial frenotomy; Ankyloglossia;

## Índice Geral

I.	Introdução.....	12
II.	Revisão Bibliográfica .....	15
1.	Definição de Freio, características anatómicas, histológicas e fisiológicas do freio labial.....	15
2.	Classificação e diagnóstico dos freios labiais.....	17
2.1.	Classificação dos freios labiais quanto à extensão e inserção.....	17
3.	Tipos de Frenetomias labiais: .....	18
3.1.	Cirurgia clássica: .....	18
3.2.	Técnica de Miller .....	21
3.3.	Técnica Z Plasty .....	21
3.4.	Técnica VY Plasty.....	23
3.5.	Electrocirurgia.....	26
3.6.	Laser .....	28
4.	Características/Diagnóstico do Freio lingual.....	30
5.	Anquiloglossia.....	34
6.	Frenetomia Lingual .....	37
III.	Objectivos.....	41
IV.	Hipóteses de estudo .....	42
V.	Materiais e Métodos .....	43
1.	Considerações Éticas .....	43
2.	Local do estudo.....	43
3.	Caracterização do estudo .....	43
4.	Amostra .....	43
4.1	Caracterização da amostra.....	43
4.2	Critérios de Inclusão.....	44
4.3	Critérios de Exclusão .....	44
5.	Análise estatística .....	44
VI.	Resultados.....	45
VII.	Discussão.....	68
VIII.	Conclusão.....	73
IX.	Bibliografia.....	74

## Índice de Figuras

Figura 1: Freio papilar. ....	18
Figura 2: Prensão com pinça hemostática. ....	19
Figura 3: Excisão do freio. ....	19
Figura 4: Colocação de sutura fio de seda. ....	19
Figura 5: 1 Mês de pós-operatório. ....	19
Figura 6: Freio papilar ....	20
Figura 7: Excisão do freio ....	20
Figura 8: Obtenção de enxerto. ....	20
Figura 9: Sutura do enxerto ....	21
Figura 10: Freio hipertrófico. ....	22
Figura 11: Incisão no meio do freio ....	22
Figura 12: Incisão nas extremidades do freio. ....	22
Figura 13: Sutura em forma de Z. ....	23
Figura 14: Pós-operatório passado um mês. ....	23
Figura 15: Freio papilar. ....	24
Figura 16: Prensão com pinça hemostática. ....	24
Figura 17: Incisão em V ....	24
Figura 18: Sutura em Y ( que caracteriza esta técnica visto a incisão em V passar a ter forma de Y na sutura). ....	25
Figura 19: Pós- operatório passado um mês. ....	25
Figura 20: Freio gengival. ....	26
Figura 21: Freio prensado com pinça hemostática e excisado pelo eléctrodo. ....	26
Figura 22: Remoção completa do freio sem colocação de sutura. ....	27
Figura 23: Pós-operatório passado 1 mês. ....	27
Figura 24: Freio com extensão à região inter-incisiva ....	28
Figura 25: Aplicação do laser. ....	29
Figura 26: Remoção final não sendo necessárias suturas. ....	29
Figura 27: Pós-operatório passado dez dias tendo a cicatrização sido considerada como óptima ....	29
Figura 28: Freio lingual de inserção normal. ....	32
Figura 29: Freio lingual curto. ....	32
Figura 30: Freio lingual com inserção anterior ....	33

Figura 31: Freio lingual curto com inserção anterior. ....	33
Figura 32: Classificação de Hazelbacker para o freio lingual. ....	36
Figura 33: Freio lingual classificado como classe III.....	37
Figura 34: Extensão da língua .....	38
Figura 35: Incisão utilizando bisturi.....	38
Figura 36: Conclusão da secção .....	38
Figura 37: Sutura .....	39
Figura 38: Pós-operatório passado uma semana .....	39
Figura 39: Pós-operatório passado 6 meses.....	40
Figura 40: Pós-operatório passado 6 meses ilustrando a extensão da língua .....	40

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Classificação de Anquiloglossia / Freio lingual .....	34
Tabela 2: Sinais clínicos de freios linguais normais (Kotlow) e freios linguais curtos (Mazzochi e Clini).....	35
Tabela 3: Distribuição dos indivíduos em função da idade.....	45
Tabela 4: Distribuição dos indivíduos em função da raça.....	45
Tabela 5: Distribuição dos indivíduos em função do sexo.....	46
Tabela 6: Percentagem de freios labiais alterados.....	47
Tabela 7: Percentagem de freios linguais alterados.....	48
Tabela 8: Quantificação de frenetomias labiais.....	50
Tabela 9: Quantificação de frenetomias linguais. ....	50
Tabela 10: Distribuição de freios labiais alterados consoante a raça .....	51
Tabela 11: Distribuição de freios labiais alterados consoante o sexo .....	53
Tabela 12: Teste do qui-quadrado referente à distribuição de freios labiais alterados em função do sexo .....	54
Tabela 13: Distribuição de freios linguais em função da raça;.....	55
Tabela 14: Distribuição de freios linguais alterados em função do sexo .....	57
Tabela 15: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia labial .....	59
Tabela 16: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia labial (13, 14 ou 15 anos de idade) .....	60
Tabela 17: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia lingual (7, 9 e 11 anos de idade). ....	62
Tabela 18: Relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante a raça.....	63
Tabela 19: Relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante o género .....	65
Tabela 20: Teste do qui-quadrado referente aos pacientes que efectuaram frenetomia em função do sexo;.....	66
Tabela 21: Técnica Cirúrgica; .....	67
Tabela 22: Comparação da prevalência de freios linguais alterados com outros estudos .....	70

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição dos indivíduos em função da raça .....	46
Gráfico 2: Distribuição dos indivíduos em função do sexo.....	47
Gráfico 3: Percentagem de freios labiais alterados .....	48
Gráfico 4: Percentagem de freios linguais alterados .....	49
Gráfico 5: Distribuição de freios labiais alterados consoante a raça.....	52
Gráfico 6: Distribuição de freios labiais alterados consoante o género .....	54
Gráfico 7: Distribuição de freios linguais alterados em função da raça.....	56
Gráfico 8: Distribuição de freios linguais alterados consoante o género .....	58
Gráfico 9: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia labial;.....	61
Gráfico 10: Relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante a raça .....	64
Gráfico 11: Elustração dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante o género..	66

## I. Introdução

A alteração dos freios labiais e linguais pode originar alterações funcionais e fonéticas, perturbando o bem-estar biopsicosocial da criança. São alterações cada vez mais frequentes na prática clínica diária, cuja correção permite a melhoria da mobilidade e postura lingual, assim como, das funções orais e fonéticas, melhorando a vivência diária dos pacientes.

Segundo Pié-Sánchez, España-Tost, Arnabat-Domínguez, & Gay-Escoda, (2012) freios são estruturas de origem congénita constituídas por tecido fibroso ou fibromuscular cobertas por uma membrana mucosa. Estes são consideradas formações anatómicas que em condições normais não desenvolvem alterações patológicas (Bhusari, Verma, Maheshwari, & Belludi, 2013). No entanto, em alguns casos podem surgir alterações clínicas, fundamentalmente de natureza ortodôntica, protética, fonética ou periodontal.

As preocupações estéticas têm aumentado consideravelmente a procura de tratamentos dentários, com a finalidade de alcançar o sorriso perfeito. A presença contínua de um diastema entre os incisivos centrais superiores em adultos, tem muitas vezes sido considerada como um problema estético. A presença de um freio inestético/aumentado contribui para a etiologia e persistência de um diastema da linha média, levando a que os freios se tornassem um problema crucial (Devishree, Gujjari, & Shubhashini, 2012).

De acordo com Pié-Sánchez et al., (2012), o freio labial superior é constituído por uma membrana mucosa oral, que se estende desde a superfície interna do lábio superior até à sua inserção na linha média do tecido gengival interincisivo, ligado ao maxilar superior. Em alguns casos, o freio desce até à margem alveolar e inserções da papila interdentária na abóbada palatina, nesta situação devemos diferenciar a nível clínico as crianças e os adultos. Nas crianças pode desenvolver-se diastemas interincisivos que por sua vez originam necessidade de tratamento ortodôntico e nos adultos poderá originar problemas relacionados com a reabilitação protética dado que interferem com a retenção e/ou estabilidade da prótese causando irritação das mucosas.

O freio lingual é muitas vezes causador de situações de Anquiloglossia que interferem na vida quotidiana do indivíduo afectado. Segundo Chaubal & Dixit, (2011), anquiloglossia ou língua presa é o resultado de um curto e apertado freio lingual que

causa dificuldade na fonética devido à limitação do movimento lingual; etimologicamente “anquiloglossia” tem origem nas palavras gregas “agkilos” (curvas) e “glossa” (língua).

Anquiloglossia é uma anomalia congénita, que pode causar dificuldades na amamentação e na fonética. Esta denominação enquadra-se em várias situações clínicas diferentes, estando indicada quando a língua se apresenta fundida ao pavimento da boca ou quando apresenta falta de mobilidade devido ao freio ser curto e grosso. A sua descrição na literatura médica foi realizada em 1960, quando Wallace definiu língua presa como uma condição na qual a ponta da língua não se projetava além dos dentes incisivos inferiores devido a um freio lingual curto (Chaubal et al., 2011).

Os resultados de anquiloglossia não se manifestam e provocam sempre os mesmos problemas nos indivíduos, pois tal como os autores Chaubal et al., (2011) referem, em muitos indivíduos a anquiloglossia é assintomática, podendo mesmo resolver-se espontaneamente ou conseguirem pessoas afectadas aprender a compensar a sua pouca mobilidade lingual. A prevalência de anquiloglossia relatada na literatura varia de 0,1% a 10,7%, e é maior em estudos em recém-nascidos (1,72% para 10,7%) do que em crianças, adolescentes ou adultos (0,1% para 2,08%). Estes autores afirmam também que algumas formas mais leves podem solucionar-se com o crescimento e ainda que se pode comportar como uma patologia geneticamente transmissível. Geneticamente foi associada a síndromes: Down, X-linked, Fenda Palatina, Kindler, Van der Woude e Opitz, contudo a maioria das anquiloglossias foi observada em indivíduos sem anomalias congénitas ou outras patologias.

A localização da inserção do freio lingual na gengiva parece ser de extrema importância quando relacionada com sequelas gengivais visto que a sua inserção na área da papila tem associação com recessões gengivais. A anquiloglossia pode ser classificada em várias classes consoante o nível de inserção do freio (Chaubal et al., 2011).

Segundo estes mesmos autores, o médico dentista deve ter noção de quando alertar para a necessidade de realização de frenectomia. Se não houver dificuldade funcional na criança, aconselha-se aguardar o processo de crescimento do indivíduo, sobretudo entre os seis meses e os seis anos de vida, para proporcionar uma resolução natural. Após a conclusão do crescimento, se os indivíduos apresentarem dificuldades na fala, funcionalidade e inserção social, a intervenção cirúrgica deve ser realizada independentemente da idade (Chaubal et al., 2011).

O médico dentista deve estar atento e reparar na extensão das fibras dos freios, estando estes classificados consoante a sua extensão: Mucosa, Gengival, Papilar e Papilar penetrante (Chaubey, Arora, Thakur, & Narula, 2011).

Para resolver todos os problemas relacionados com freios anormais realizam-se Frenetomias, procedimentos cirúrgicos em que é feita a total remoção do freio e a sua ligação ao osso subjacente. Frenetomias podem ser efectuadas quer pela técnica tradicional utilizando bisturi, electrocirurgia ou através de lasers (Devishree et al., 2012).

Para além da técnica tradicional existem a técnica de Miller, Z Plasty, ou VY Plasty, todas com as suas indicações específicas, vantagens e desvantagens (Devishree et al., 2012).

Sendo a remoção dos freios realizada sobretudo em crianças, o médico dentista deve fazer uso do laser na realização de frenetomias para evitar quaisquer complexos de dor que possam ser criados à volta do médico. O laser tem como principais vantagens menor dor, hemorragia, edema, risco de infecção pós-operatória e melhor cicatrização. Todavia, ao contrário das técnicas anteriormente descritas apresenta a desvantagem do tempo necessário para a excisão do freio ser maior, pois esta técnica ao invés das outras não utiliza anestesia (Kafas, Stavrianos, Jerjes, Upile, Vourvachis, Theodoridis, & Stavrianou, 2009).

## II. Revisão Bibliográfica

### **1. Definição de Freio, características anatómicas, histológicas e fisiológicas do freio labial**

O aparecimento de freios alterados, quer sejam linguais ou labiais, na consulta de Medicina Dentária é um acontecimento relativamente frequente.

Freio é segundo o dicionário médico uma prega da pele ou mucosa que retém ou limita algo. Tendo em atenção Puricelli, (2001):

**Denomina-se freio a reflexão delgada de tecido mole que conecta uma estrutura móvel a outra fixa. Com localização anatómica definida e forma variável actua nas funções locais. O freio labial superior é uma dobra de tecido mucoso que inicia na face interna do lábio estendendo-se sobre a linha de junção dos maxilares. Contornando o espaço interincisivo central, num trajeto transalveolar superficial, faz a sua inserção junto à papila palatina.**

Freios modificados podem ser completamente removidos, deslocados, ou ainda com pequenas incisões remover-se parcialmente as fibras através de frenotomia (Devishree et al., 2012), sendo estes procedimentos relativamente comuns em cirurgia oral (Kafas et al., 2009).

Segundo Araújo & Bolognese, (1983), o freio labial superior surge como sendo um remanescente das lâminas tecto labiais, tendo estas origem no terceiro mês de vida intra-uterina e faz a ligação do lábio superior à papila palatina. No período embrionário o freio continua com a papila palatina e antes do nascimento a fenda no processo ósseo fecha como consequência do desenvolvimento maxilar, e neste momento o freio é deslocado para a frente da crista da apófise onde aparenta estar unido à papila, deslocando-se para um ponto apical mais acima da crista óssea alveolar durante a erupção dentária.

Os freios labiais possuem a função de limitar os movimentos labiais, promovendo a estabilização da linha média e impedindo a excessiva exposição gengival (Neiva et al., 2008).

Relativamente a aspectos anatómicos, Pinto & Gregori, (1975), referem que o aspecto normal do freio no adulto, é de uma prega triangular, fina de base voltada para

cima, em lâmina de faca, com origem profunda no interior do lábio superior, estendendo-se atrás e acima tendo como inserção a porção mediana da vertente vestibular do processo alveolar e terminando num ponto 4/5mm acima do septo gengival interproximal, entre os incisivos centrais.

Relativamente à histologia, Pinto et al., (1975), descrevem o freio como sendo praticamente constituído por tecido conjuntivo altamente vascularizado e coberto superficialmente por epitélio pavimentoso estratificado. As fibras estão de tal maneira distribuídas que parecem cordões dispostos ântero-posteriormente, sendo que na extremidade anterior, unem-se às fibras sub-mucosas do lábio, e junto à sua inserção alveolar anastomosam-se com as fibras da camada externa do mucoperiósteo e do tecido conjuntivo que recobrem a sutura mediana maxilar. No que concerne à fisiologia não se considera nenhum aspecto específico ao freio labial.

Num estudo realizado em 1991 foi examinada a morfologia histológica do freio labial superior para verificar a presença ou ausência de fibras musculares esqueléticas, sendo seleccionados 22 freios extraídos de cadáveres e 16 obtidos através de frenetomias. As amostras foram fixadas com formalina 10%, desidratadas e transformadas em tiras de 5 $\mu$ , as quais foram fixadas com hematoxilina, eosina e solução de Masson para que fosse feita a análise histológica. O tipo de epitélio encontrado nos freios analisados foi ortoqueratinizado a paraqueratinizado na sua porção gengival. O tecido conectivo do freio labial apresentou-se denso, irregular, tipo colagenoso, com focos de um arranjo perdido, especialmente na região da mucosa alveolar. Além disso, os autores constataram a presença de fibras nervosas mielínicas e pequenos canais vasculares, as fibras esqueléticas foram encontradas somente em 35% dos freios e estavam organizadas longitudinalmente numa posição inferosuperior e anteroposterior,concluindo assim que as fibras esqueléticas, embora em pequena quantidade, constituem o freio labial superior (Gartner, & Schein, 1991).

## 2. Classificação e diagnóstico dos freios labiais

### 2.1. Classificação dos freios labiais quanto à extensão e inserção (Chaubey et al., 2011)

Mucosa: as fibras estão ligadas até à junção mucogengival;

Gengival: as fibras estão inseridas dentro de gengiva inserida;

Papilar: as fibras se estendem até à papila interdentária;

Papilar penetrante: as fibras atravessam o processo alveolar e se estendem à papila palatina

Em 1974, Placek, Skach, & Mrklas, (1974), realizaram um estudo constituído por uma amostra de 465 indivíduos com idades compreendidas entre 15 e 40 anos, para avaliar a prevalência dos tipos de freio labial, tendo a aderência dos freios sido mucosa, gengival, papilar e papilar penetrante. O freio mais prevalente na maxila foi o mucoso, seguido do gengival enquanto, na mandíbula foi o mucoso. Relativamente a alterações patológicas, o freio classificado como papilar foi o mais prejudicial na maxila e o papilar penetrante o mais prejudicial na mandíbula. Os autores concluíram que, embora uma menor ocorrência dos tipos incomuns do freio tenha aparecido na mandíbula, as alterações patológicas são maiores na mandíbula do que na maxila, o que pode ser explicado pela diferente mobilidade dos lábios em relação ao seu osso e pela diferente exposição das áreas do freio durante a mastigação.

Segundo Popovich, Thompson, & Nain, (1977) também se podem classificar quanto ao aspecto radiográfico definindo quatro tipos de sutura: osso em forma de “v”, cortado por uma sutura interproximal; osso normal com sutura larga e pouco profunda; osso em forma de pá e osso em forma de “w”, com sutura profunda.

Relativamente ao diagnóstico de freios labiais alterados convém saber-se que o sinal patognomónico do freio labial alterado é a presença de diastema quando a coroa dos incisivos centrais se apresenta divergente para distal (Parteira et al.,1999).

Com o objectivo de se obter a confirmação de que um freio está alterado, é essencial a confirmação radiográfica sendo a presença de fissura alveolar sagital entre

os dois incisivos centrais superiores, ausência óssea e interrupção das fibras transeptais sinal de que o mesmo se apresenta alterado (Chiglione, Maspero, & Motta, 2002).

O freio labial modificado apresenta-se como sendo um feixe de tecido fibroso inserido na mucosa da face interna do lábio estendendo-se por cima da crista alveolar até a papila palatina. Este feixe de tecido, usualmente de forma triangular, não difere em estrutura dos tecidos de outras áreas da boca, exceto a localização sendo necessário diagnóstico adequado antes da opção cirúrgica (Araújo et al., 1983).

### 3. Tipos de Frenetomias labiais:

#### 3.1. Cirurgia clássica:

A técnica clássica foi introduzida por Archer (1961) e Kruger (1964), com indicação em casos de diastema da linha média com um freio aberrante e garante a remoção das fibras musculares que ligam o músculo orbicular da boca com a papila palatina. Esta técnica inclui a remoção dos tecidos interdentários e a papila palatina, juntamente com o freio (Devishree et al., 2012).

Ilustra-se esta técnica com os 2 casos seguintes (Devishree et al., 2012).

*Material necessário* –pinça hemostática, lâmina de bisturi número 15, fio de seda 4-0, material de sutura e material de manutenção periodontal.

Caso 1 – *Freio tipo papilar*. A área foi anestesiada pela técnica infiltrativa utilizando lidocaína 2%, 1:80000; Realizou-se incisão e remoção completa das fibras, com remoção de sutura uma semana após.



Figura1: Freio papilar. (Devishree et al., 2012)



Figura 2: Prensão com pinça hemostática. (Devishree et al., 2012)



Figura 3: Excisão do freio. (Devishree et al., 2012)



Figura 4: Colocação de sutura fio de seda. (Devishree et al., 2012)



Figura 5: 1 Mês de pós-operatório. (Devishree et al., 2012)

**Caso 2 – Freio labial com persistência de diastema na linha média.**



Figura 6: Freio papilar. (Devishree et al., 2012)



Figura 7: Excisão do freio. (Devishree et al., 2012)



Figura 8: Obtenção de enxerto. (Devishree et al., 2012)



Figura 9: Sutura do enxerto. (Devishree et al., 2012)

### **3.2. Técnica de Miller**

A técnica de Miller foi defendida por Miller PD em 1985 e proposta em casos de diastema pós-ortodônticos devendo ser efetuada após tratamento completo mas 6 meses antes de finalizar a contenção, para permitir a cura e maturação dos tecidos. A formação da banda de colagêneo cicatricial impede a recidiva ortodôntica, preserva a papila interdentária e permite a estabilidade ortodôntica preservando a estética (Devishree et al., 2012).

*Material necessário* – pinça hemostática, lâmina de bisturi número 15, compressas, fio de seda 5-0, material de sutura e manutenção periodontal (Devishree et al., 2012).

### **3.3. Técnica Z Plasty**

Usada em casos de hipertrofia de freios de baixa inserção com diastema interincisivo e vestibulo curto (Devishree et al., 2012).

Caso 1 – *Freio hipertrófico*. Anestesia infiltrativa com lidocaína 2% 1:80000. Incisão, sutura em forma de Z simples e follow up de um mês (Devishree et al., 2012).



Figura10: Freio hipertrófico. (Devishree et al., 2012)



Figura 11: Incisão no meio do freio. (Devishree et al., 2012)



Figura 12: Incisão nas extremidades do freio. (Devishree et al., 2012)



Figura 13:Sutura em forma de Z. (Devishree et al., 2012)



Figura 14:Pós-operatório passado um mês. (Devishree et al., 2012)

### **3.4. Técnica VY Plasty**

Utilizada quando se pretende alongar uma área localizada com um freio grande (Devishree et al., 2012).

Caso 1 – *Freio papilar* (Devishree et al., 2012).

Anestesia infiltrativa com lidocaína 2%, 1:80000.

*Material utilizado:* pinça hemostática, lâmina de bisturi número 15, compressas, fio de seda 4-0, material de sutura e manutenção periodontal.



Figura 15: Freio papilar. (Devishree et al., 2012)



Figura 16: Preensão com pinça hemostática. (Devishree et al., 2012)



Figura 17: Incisão em V. (Devishree et al., 2012)



Figura 18: Sutura em Y( que caracteriza esta técnica visto a incisão em V passar a ter forma de Y na sutura). (Devishree et al., 2012)



Figura 19: Pós- operatório passado um mês. (Devishree et al., 2012)

### 3.5. Electrocirurgia

A electrocirurgia é utilizada em pacientes que apresentem distúrbios hemorrágicos, difícil hemostase ou difícil adesão à técnica clássica. Dependente de uma unidade de electrocautério oferece como vantagens tempo mínimo de execução bem como campo operatório sem hemorragia e ausência de sutura (Devishree et al., 2012).

Caso 1 – *Frenetomia de freio gengival* (Devishree et al., 2012).

*Material necessário:* Uma unidade de electrocautério com o eléctrodo de loop e uma pinça hemostática.

Anestesia infiltrativa com lidocaína 2%, 1:80000. A cicatrização realizou-se por segunda intenção dado que não foi efectuada sutura (Devishree et al., 2012).



Figura 20: Freio gengival. (Devishree et al., 2012)



Figura 21: Freio prensado com pinça hemostática e excisado pelo eléctrodo. (Devishree et al., 2012)



Figura 22: Remoção completa do freio sem colocação de sutura.(Devishree et al., 2012)



Figura 23: Pós-operatório passado 1 mês. (Devishree et al., 2012)

### **3.6. Laser**

Tem como principais vantagens menor algia, hemorragia, edema, risco de infecção pós-operatória pois não existe necessidade de realização de sutura, promovendo uma melhor cicatrização (Kafas et al., 2009).

Todavia, ao contrário das técnicas anteriormente descritas apresenta a desvantagem do tempo necessário para a excisão do freio ser maior, pois esta técnica ao invés das outras não utiliza anestesia, no entanto, não se pode descartar a utilização desta em casos de freios extremos (Kafas et al., 2009). De acordo com Kato, & Wijeyeweera, (2007) o laser apresenta-se como sendo bastante seguro e eficaz em procedimentos cirúrgicos na cavidade oral.

Descreve-se um caso referente a um rapaz de 9 anos de idade, caucasiano, cujo freio labial clinicamente se estendia à região inter-incisal palatina tendo provocado erupção lateral dos incisivos centrais superiores. Foi efectuada anestesia tópica da zona do freio recorrendo à pulverização com lidocaína. Inicialmente o laser foi aplicado vertical e lateralmente interrompendo a mucosa sendo assim mais fácil realizar o corte. O tempo cirúrgico foi 5 minutos aproximadamente, não existindo dor intra-cirúrgica e não sendo necessária sutura com hemostase imediata à cirurgia (Kafas et al., 2009).



Figura 24: Freio com extensão à região inter-incisiva (Kafas et al., 2009).



Figura 25: Aplicação do laser (Kafas et al., 2009).



Figura 26: Remoção final não sendo necessárias suturas (Kafas et al., 2009).



Figura 27: Pós-operatório passado dez dias tendo a cicatrização sido considerada como ótima (Kafas et al., 2009).

#### **4. Características/Diagnóstico do Freio lingual**

De acordo com vários autores o freio lingual estende-se desde a face inferior da língua ao pavimento da boca. É uma prega constituída por mucosa na sua cobertura que vai desde a gengiva, recobrando a face lingual da crista alveolar anterior, até à face póstero-inferior da língua, tendo na sua constituição tecido conjuntivo fibroso e por vezes fibras superiores do músculo genioglosso (Brito, Marchesan, Bosco, Carrilho, & Rehder, 2008).

De acordo com Sailer e Pajarola (2000), o freio lingual pode algumas vezes, vir a formar um tipo de conexão ao pavimento da boca, mas também pode ser encontrado como uma comunicação de tecido conjuntivo com o processo alveolar. Está aderido junto ao àpex da língua, sendo que, essa posição normalmente vai recuando com a idade alterando a sua localização tornando-se mais posterior (Koerner, Tilt, & Johnson, 1994).

Ao avaliarmos o freio podemos diagnosticá-lo como sendo normal ou alterado. O freio é avaliado tendo em conta a observação visual do aspecto deste, e ainda segundo a mobilidade da língua. Em bebés é extremamente importante a observação da capacidade destes em realizar o movimento de sucção, no entanto existe uma grande controvérsia entre os profissionais de saúde no momento do diagnóstico (Marchesan, 2004; Marchesan, 2010).

Ao diagnosticarmos um freio lingual alterado podemos adoptar como opções de tratamento, terapia da fala, cirurgia ou combinando as duas áreas (Marchesan, 2004; Brito et al., 2008). A opção cirúrgica pode ser frenetomia ou frenotomia (Defabianis, 2000; Ballard, Auer, & Khoury, 2002) sendo que frenotomia consiste na remoção parcial das fibras enquanto que ao realizar-se frenetomia estas são completamente removidas (Devishree et al., 2012).

Com o crescimento podem formar-se alterações no freio que vão gerar consequências como boca entreaberta, alterações a nível oclusal e periodontal, postura baixa da cavidade oral, e principalmente problemas a nível fonético como por exemplo a distorção do [s] e [z] e a nível digestivo tendo em conta que existe diminuição da capacidade mastigatória e deglutição (Brito et al., 2008). Os autores afirmam também que as consequências mais comuns de um freio lingual alterado são a nível da

amamentação e fonética, constituindo as principais indicações para realização de frenetomia lingual (Romero-Maroto & Sáez-Gómez,2012).

De acordo com o tipo e gravidade das alterações provocadas pelo freio lingual pode existir indicação para se efectuar terapia da fala. No entanto, e se ao invés se optar por realizar mesmo a excisão ou modificação do freio através de frenetomia ou frenotomia o complemento desta especialidade no momento pós-cirúrgico pode ser uma mais valia (Brito et al., 2008).

A indicação para cirurgia é ainda nos dias de hoje motivo de discussão, visto existirem dúvidas sobre a sua realização, qual o momento mais adequado, qual a melhor técnica ou mais apropriada e inclusivé pergunta-se se deve ser um médico dentista generalista ou especialista a executar (Marchesan, 2004).

Brito et al, (2008) realizaram um estudo constituído por três grupos de profissionais de saúde: terapeutas da fala, médicos dentistas e otorrinolaringologistas. O objectivo foi comparar o tipo de classificação e conduta adoptada por estes profissionais em relação ao freios e suas alterações, tendo concluído que há concordância em relação às características e classificações destes, todavia foram encontradas divergências nos processos a adoptar perante freios alterados. Nos freios com fixação anterior, os terapeutas da fala referem como procedimento a adoptar a terapia da fala, ao invés de médicos dentistas e otorrinolaringologistas que propõem cirurgia. Em freios curtos osterapeutas recomendam terapia da fala juntamente com cirurgia, médicos dentistas e otorrinolaringologistas apresentam como primeira opção a cirurgia. As mesmas opções de tratamento foram recomendadas em freios curtos com fixação anterior.

Por outro lado Barroso (2010), num estudo realizado em 2010 com o objectivo de verificar as várias condutas dos diferentes profissionais (médicos dentistas, otorrinolaringologistas e terapeutas da fala) perante freios linguais alterados concluiu que 20% dos médicos dentistas, consideraram que o freio lingual está alterado com ou sem alteração fisiológica. Para os freios considerados normais com inserção anterior não foi indicado tratamento por parte dos inquiridos, enquanto que para os freios curtos foi indicado tratamento cirúrgico por médicos dentistas tendo os restantes grupos indicado a terapia da fala ou nenhum tratamento. Relativamente aos freios linguais curtos que apresentavam inserção anteriorizada, os terapeutas da fala e otorrinolaringologistas recomendaram a cirurgia com terapia da fala enquanto os médicos dentistas preconizam

a solução cirúrgica. Preconiza também que a classificação de um freio não pode ser só fotográfica sendo a sua avaliação clínica essencial nas vertentes mobilidade e postura lingual, incorporadas nas funções mastigatórias, deglutição e fonética.

Brito et al., (2008) defendem que existem diversos tipos de freios linguais que a seguir se reproduzem fotograficamente.



Figura 28: Freio lingual de inserção normal. (Brito et al., 2008)



Figura 29: Freio lingual curto. (Brito et al., 2008)



Figura 30: Freio lingual com inserção anterior. (Brito et al., 2008)



Figura 31: Freio lingual curto com inserção anterior. (Brito et al., 2008)

## 5. Anquiloglossia

A língua é um elemento importantíssimo na constituição do aparelho digestivo, tem importantes funções na formação do bolo alimentar e sua deglutição, mas também, funções fonéticas e relacionadas com a amamentação (Vyloppilli & Prathap, 2010).

Quando esta se apresenta com mobilidade condicionada devido ao freio (anquiloglossia) provocando limitação das suas funções está indicada a realização de cirurgia (Olivi, Signore, Olivi, & Genovese, 2012).

Segundo Rowan-Legg (2011), anquiloglossia é um fenómeno congénito, pouco comum e devido ao freio ser demasiado curto. A sua definição, classificação e resolução é um tema controverso quer em recém-nascidos quer em jovens (Messner, & Lalakea, 2000).

Apresenta uma prevalência na população de 4-5%, tem etiologia desconhecida e ocorre sobretudo no sexo masculino sendo que, alguns autores associam-na a síndromes como fenda palatina ligada ao “X” e Van der Woude (Morowati, Yasini, Ranjbar, Peivandi, & Gadami, 2010; Block, 2012). É classificada por Kotlow (1999) em 4 classes:

### Classificação Anquiloglossia / Freio lingual

- Classe I:** anquiloglossia leve-12 a 16mm;
- Classe II:** anquiloglossia moderada: de 8 a 11 mm;
- Classe III:** anquiloglossia grave: 3 a 7 mm;
- Classe IV:** anquiloglossia completa;

Tabela 1: Classificação de Anquiloglossia / Freio lingual (Kotlow, 1999).

Relativamente aos sinais e movimentos obrigatórios de um freio lingual normal, resumem-se na tabela seguinte os definidos por Kotlow(1999) e os que identificam um freio lingual curto por Mazzochi & Cline, (1992).

<b>Kotlow</b>	<b>Mazzochi e Cline</b>
A ponta da língua deve ter capacidade para humedecer os lábios superior e inferior não apresentando sinais de esforço;	Impossibilidade da ponta da língua tocar no palato com a boca aberta;
A ponta da língua deve ser capaz de protruir para fora da boca sem dobrar;	Espaço sublingual reduzido;
Durante o momento de retração lingual esta não deve criar tensão nos tecidos linguais dos dentes anteriores;	Curvatura da parte intermédia da língua que impede a completa distribuição pela cavidade oral;
A língua não deve exercer força excessiva nos dentes mandibulares anteriores;	Idade do paciente, ou seja, deve-se avaliar a presença de freio lingual curto a partir dos 6 anos porque até esta idade pode existir resolução espontânea;
Permissão de um padrão de deglutição normal;	
O freio lingual não deve criar um diastema nos incisivos centrais inferiores;	
Não deve impedir a criança de segurar o mamilo da mãe durante o processo de amamentação;	
Não devem haver problemas fonéticos resultantes de limitação lingual devido a alterações do freio;	

Tabela 2: Sinais clínicos de freios linguais normais (Kotlow) e freios linguais curtos (Mazzochi e Cline).

Hazelbacker desenvolveu um questionário capaz de classificar o freio lingual, consoante alguns ítems (figura 32) com base na aparência do freio e no aspecto funcional. Considera-se existir anquiloglossia quando o somatório da aparência for inferior a 8 e os ítems funcionais menor do que 11.

<u>Appearance Items</u>	<u>Function Items</u>
<p><b>Appearance of tongue when lifted</b>                      2: Round or square                      1: Slight cleft in tip apparent                      0: Heart- or V-shaped</p> <p><b>Elasticity of frenulum</b>                      2: Very elastic                      1: Moderately elastic                      0: Little or no elasticity</p> <p><b>Length of lingual frenulum when tongue lifted</b>                      2: &gt; 1 cm                      1: 1 cm                      0: &lt;1 cm</p> <p><b>Attachment of lingual frenulum to tongue</b>                      2: Posterior to tip                      1: At tip                      0: Notched tip</p> <p><b>Attachment of lingual frenulum to inferior alveolar ridge</b>                      2: Attached to floor of mouth or well below ridge                      1: Attached just below ridge                      0: Attached at ridge</p> <hr/> <p>-Significant ankyloglossia is diagnosed when the appearance score total is 8 or less and/or function score total was 11 or less.                      -Severe maternal nipple pain during breastfeeding, without alternate explanation as assessed by a Lactation Consultant, is also grounds to consider frenotomy if a tight anterior frenulum is noted.</p> <p><b>Ankyloglossia Grading:</b>                      Class I: mild ankyloglossia, 12-16 mm                      Class II: moderate ankyloglossia, 8-11 mm                      Class III: severe ankyloglossia, 3-7 mm                      Class IV: complete ankyloglossia, less than 3 mm</p>	<p><b>Lateralization</b>                      2: Complete                      1: Body of tongue but not tongue tip                      0: None</p> <p><b>Lift of tongue</b>                      2: Tip to mid-mouth                      1: Only edges to mid-mouth                      0: Tip stays at lower alveolar ridge or rises to mid-mouth only with jaw closure</p> <p><b>Extension of tongue</b>                      2: Tip over lower lip                      1: Tip over lower gum only                      0: Neither of the above, or anterior or mid-tongue humps</p> <p><b>Spread of anterior tongue</b>                      2: Complete                      1: Moderate or partial                      0: Little or none</p> <p><b>Cupping</b>                      2: Entire edge, firm cup                      1: Side edges only, moderate cup                      0: Poor or no cup</p> <p><b>Peristalsis</b>                      2: Complete, anterior to posterior                      1: Partial, originating posterior to tip                      0: None or reverse motion</p> <p><b>Snapback</b>                      2: None                      1: Periodic                      0: Frequent or with each suck</p> <p><b>SCORE:</b></p> <p>Appearance: _____ (&lt;8 = ankyloglossia)                      Function: _____ (&lt;11 = ankyloglossia)</p>

Figura 32: Classificação de Hazelbacker para o freio lingual. (Ballard et al., 2002)

## 6. Frenetomia Lingual

Relativamente à técnica cirúrgica, inicia-se pela anestesia a nível regional garantindo assim, a anestesia dos nervos linguais. De seguida, realiza-se a fixação da língua através da sua elevação para se obter um bom acesso ao freio, secciona-se bilateralmente através de tesouras cirúrgicas e antes de suturar, o paciente deve efectuar movimentos livres da língua (Toledo, 2005).

Caso 1 – Frenetomia lingual (Chaubal, et al., 2011).

Indivíduo do sexo masculino, 24 anos de idade, com dificuldades fonéticas desde o nascimento.

Material: Após avaliação clínica foi detectado e classificado um freio lingual classe III, tendo em conta a avaliação de Kotlow. Começou-se por anestésiar localmente com 2% de cloridrato de lidocaína e adrenalina 1:80000 e utilizaram-se depois um bisturi, uma pinça hemostática curva e fio de sutura seda 4-0.

Pós-operatório: Medicado com amoxicilina (500mg) 3 vezes ao dia, durante 3 dias e anti-inflamatórios não esteróides, juntamente com Cetorolac 3 vezes ao dia durante 3 dias para prevenir infecção pós-operatória e dor e encaminhamento para sessões de terapia de fala (Chaubal et al., 2011).



Figura 33: Freio lingual classificado como classe III (Chaubal et al., 2011).



Figura34: Extensão da língua (Chaubal et al., 2011).



Figura 35: Incisão utilizando bisturi (Chaubal et al., 2011).



Figura 36: Conclusão da secção (Chaubal et al., 2011).

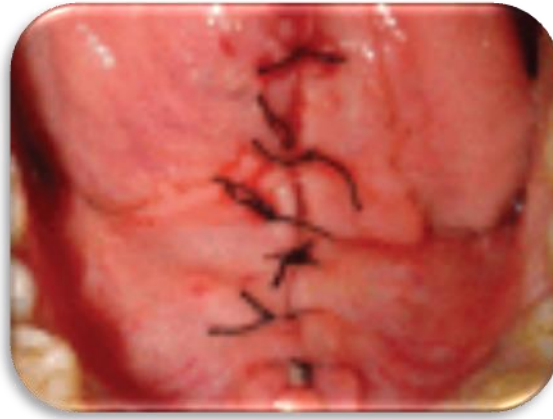


Figura 37: Sutura (Chaubal et al., 2011).



Figura 38: Pós-operatório passado uma semana (Chaubal et al., 2011).



Figura 39: Pós-operatório passado 6 meses (Chaubal et al., 2011).



Figura 40: Pós-operatório passado 6 meses ilustrando a extensão da língua (Chaubal et al., 2011).

### III. Objectivos

- 1- Avaliar a prevalência de freios labiais e linguais alterados na Consulta de Odontopediatria do ISCSEM.
- 2- Determinar qual o tipo de frenetomia, labial ou lingual, mais realizada.
- 3- Determinar o sexo e idade mais afetados por freios alterados.

#### IV. Hipóteses de estudo

##### **Hipóteses Nulas:**

- Não existem diferenças relativamente à presença de freios labiais e linguais no sexo masculino e feminino;
- Não existem diferenças quanto à realização de frenetomia, labial e lingual, em função do sexo;
- Não existem diferenças relativamente à presença de freios labiais e linguais quanto à raça;
- Não existem diferenças quanto à realização de frenetomia em função da raça;
- Não existem diferenças quanto à realização de frenetomia, labial e lingual, em função da idade do paciente;

##### **Hipóteses Alternativas**

- Existem diferenças relativamente à presença de freios labiais e linguais no sexo masculino e feminino;
- Existem diferenças quanto à realização de frenetomia em função do sexo;
- Existem diferenças relativamente à presença de freios labiais e linguais quanto à raça;
- Existem diferenças quanto à realização de frenetomia em função da raça;
- Existem diferenças quanto à realização de frenetomia, labial e lingual, em função da idade do paciente;

## V. Materiais e Métodos

### **1. Considerações Éticas**

O presente estudo foi submetido a avaliação pela Comissão Científica do MIMD do ISCSEM e após aprovação enviada a proposta à Comissão de Ética do ISCSEM, sendo a mesma igualmente aprovada.

A identidade dos doentes cujos processos foram consultados foi mantida em anonimato, através de uma ficha de registos.

### **2. Local do estudo**

A recolha de informação foi realizada a partir da consulta de processos da consulta de Odontopediatria na Clínica Universitária de Medicina Dentária do ISCSEM, Monte da Caparica, Almada.

### **3. Caracterização do estudo**

O presente estudo analisou a prevalência de frenetomias, labiais e linguais na consulta de Odontopediatria da Clínica Dentária Egas Moniz, em pacientes com idades compreendidas entre os 6-18 anos.

A análise foi registada em ficha própria elaborada com base na ficha da OMS compreendendo número do processo, idade, raça, sexo, alteração de freio labial e lingual, se efectuou ou não cirurgia e se sim de que freio, técnica registada e se sim qual a técnica utilizada.

### **4. Amostra**

#### **4.1 Caracterização da amostra**

A amostra incluiu 200 processos da consulta de Odontopediatria da Clínica Universitária de Medicina Dentária do ISCSEM, sendo que estes pertenciam a pacientes com idades compreendidas entre os 6-18 anos.

#### **4.2 Critérios de Inclusão**

Doentes seguidos na consulta de Odontopediatria da Clínica Dentária Egas Moniz.

#### **4.3 Critérios de Exclusão**

Doentes portadores de doenças genéticas ou alterações congénitas.

### **5. Análise estatística**

Os resultados obtidos neste estudo foram compilados numa folha de cálculo através do programa Microsoft office Excel (2010), tendo sido depois realizada análise estatística utilizando o software IBM SPSS Statistics (versão 21).

A análise estatística efectuada foi descritiva e inferencial (aplicação de teste estatístico qui-quadrado, para um nível de significância de 5%). Contudo esta análise inferencial comparativa só foi possível de realizar para algumas variáveis.

## VI. Resultados

<i>Idade</i>	<i>Número de indivíduos</i>	<i>Percentagem</i>
6	22	11%
7	28	14%
8	27	13,5%
9	24	12%
10	24	12%
11	14	7%
12	20	10%
13	21	10,5%
14	11	5,5%
15	3	1,5%
16	3	1,5%
17	2	1%
18	1	0,5%

Tabela 3: Distribuição dos indivíduos em função da idade;

Na tabela acima concluímos que a idade média dos indivíduos da amostra foi de 9,83 anos.

*Raça*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Caucasiana	149	74,5	74,5	74,5
Negra	12	6,0	6,0	80,5
Não presente	39	19,5	19,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

Tabela 4: Distribuição dos indivíduos em função da raça;

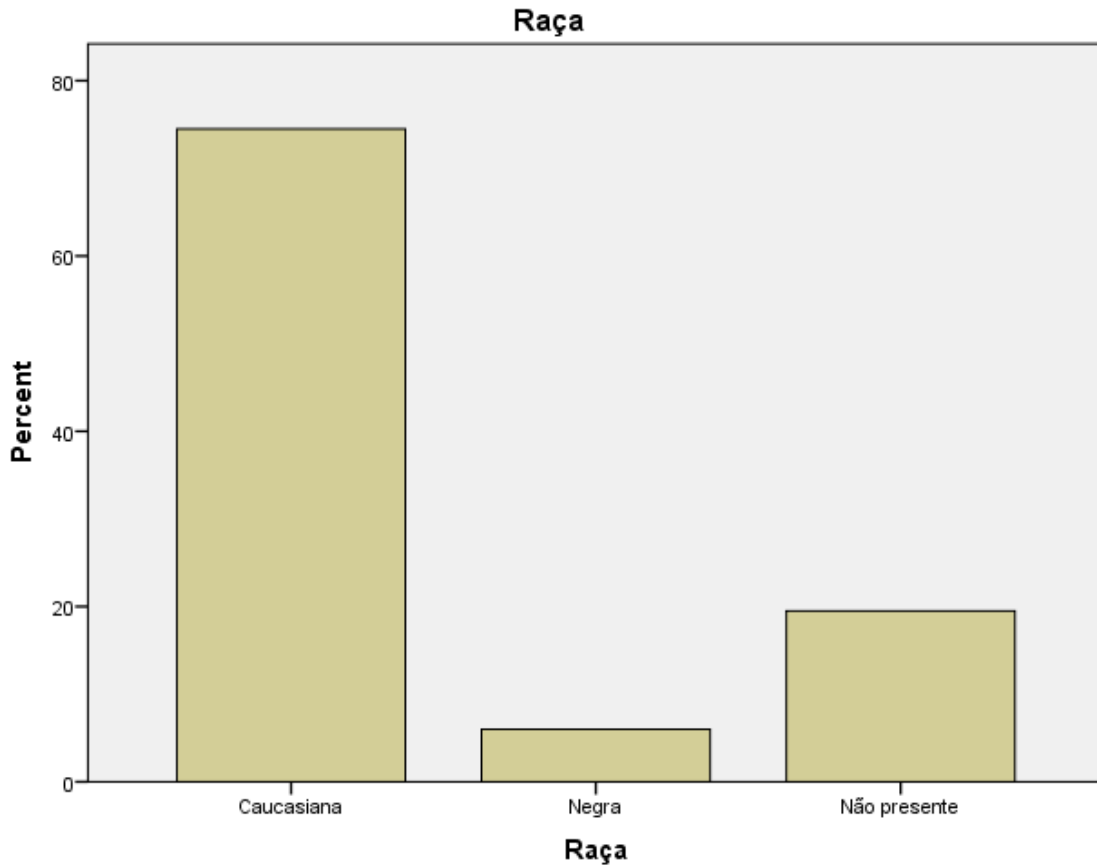


Gráfico 1: Distribuição dos indivíduos em função da raça;

**Sexo**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Masculino	112	56,0	56,0	56,0
Valid Feminino	88	44,0	44,0	100,0
Total	200	100,0	100,0	

Tabela 5: Distribuição dos indivíduos em função do sexo;

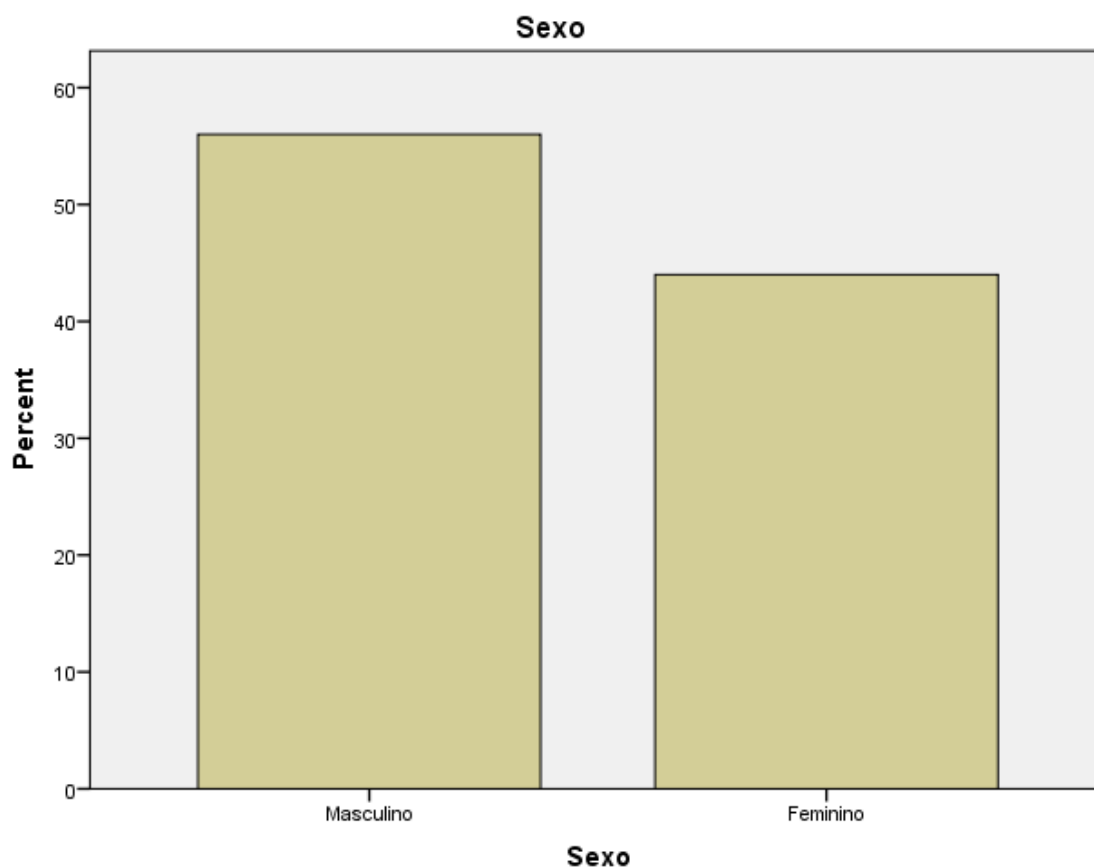


Gráfico 2: Distribuição dos indivíduos em função do sexo;

Perante as tabelas 4 e 5 constatamos que dos 200 indivíduos da amostra, 149 são raça caucasiana, 12 raça negra e os restantes 39 não continham referência na história clínica. Relativamente ao género, 112 indivíduos são do sexo masculino e 88 do sexo feminino.

### *Freio labial alterado*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	21	10,5	10,5	10,5
Não	179	89,5	89,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

Tabela 6: Percentagem de freios labiais alterados;

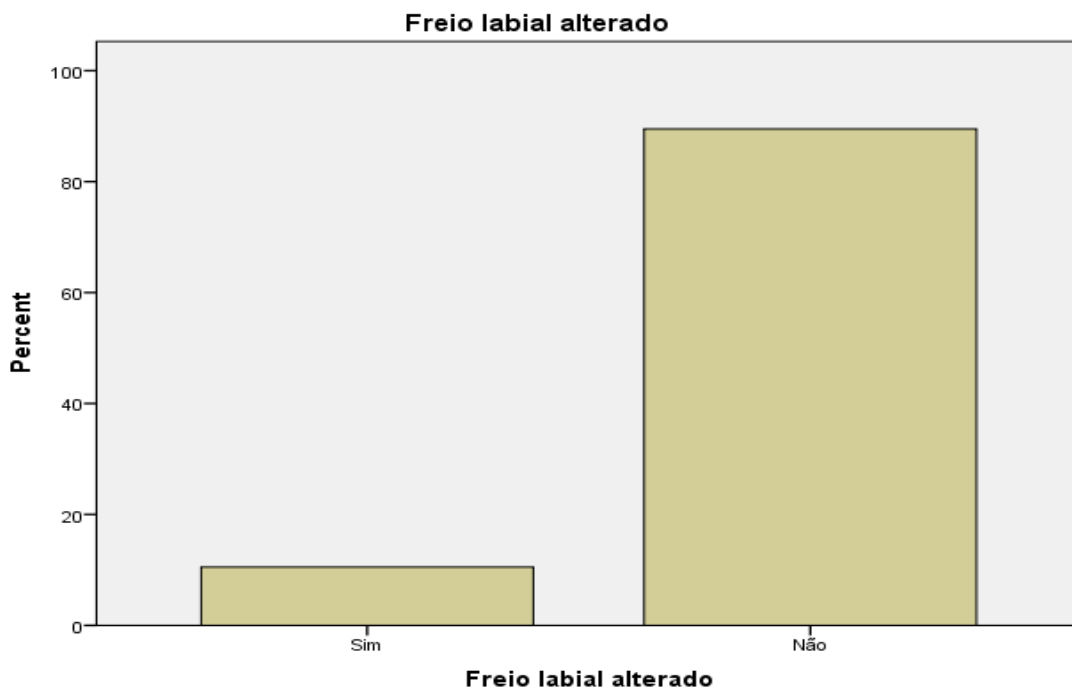


Gráfico 3: Percentagem de freios labiais alterados;

*Freio lingual alterado*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	5	2,5	2,5	2,5
Valid Não	195	97,5	97,5	100,0
Total	200	100,0	100,0	

Tabela 7: Percentagem de freios linguais alterados;

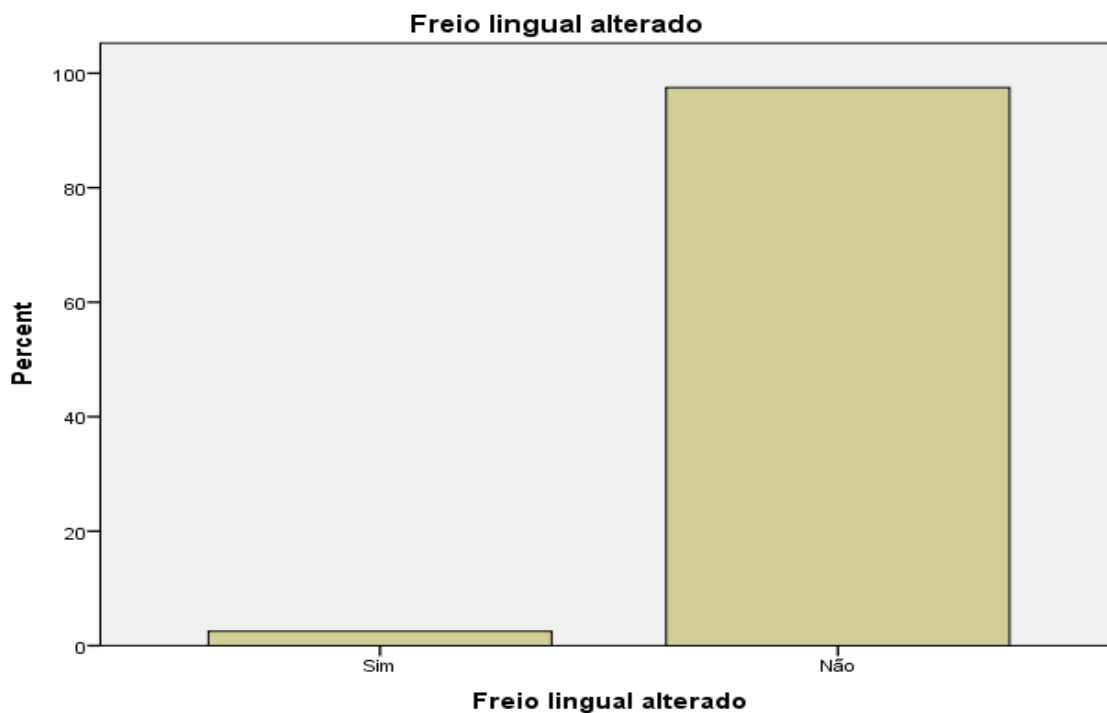


Gráfico 4: Percentagem de freios linguais alterados;

As tabelas 6 e 7 indicam-nos a percentagem de freios, labiais e linguais, alterados obtidos.

Foram encontrados 21 freios labiais modificados, o que corresponde a 10,5% dos indivíduos e 179 freios sem alterações significativas, o que corresponde a 89,5%.

No que toca a freios linguais obtiveram-se 5 alterados, que equivale a 2,5 %, e 195 sem alterações ou seja 97,5%.

***Frenetomia labial***

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	11	5,5	100,0	100,0
Missing System	189	94,5		
Total	200	100,0		

Tabela 8: Quantificação de frenetomias labiais.

***Frenetomia lingual***

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	3	1,5	100,0	100,0
Missing System	197	98,5		
Total	200	100,0		

Tabela 9: Quantificação de frenetomias linguais.

As tabelas 8 e 9 fazem referência à quantidade de frenetomias, labiais e linguais, realizadas nos indivíduos da amostra.

Foram realizadas 11 frenetomias labiais, o que equivale a 5,5% da amostra, e 3 frenetomias linguais, que corresponde 1,5%.

## Crosstab

		Raça		
		Caucasian a	Negra	Não presente
Freio labial alterado	Count	15	2	4
	Sim			
	% within Freio labial alterado	71,4%	9,5%	19,0%
	% within Raça	10,1%	16,7%	10,3%
	% of Total	7,5%	1,0%	2,0%
Não	Count	134	10	35
	% within Freio labial alterado	74,9%	5,6%	19,6%
	% within Raça	89,9%	83,3%	89,7%
	% of Total	67,0%	5,0%	17,5%
	Total			
Total	Count	149	12	39
	% within Freio labial alterado	74,5%	6,0%	19,5%
	% within Raça	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	74,5%	6,0%	19,5%

Tabela 10: Distribuição de freios labiais alterados consoante a raça.

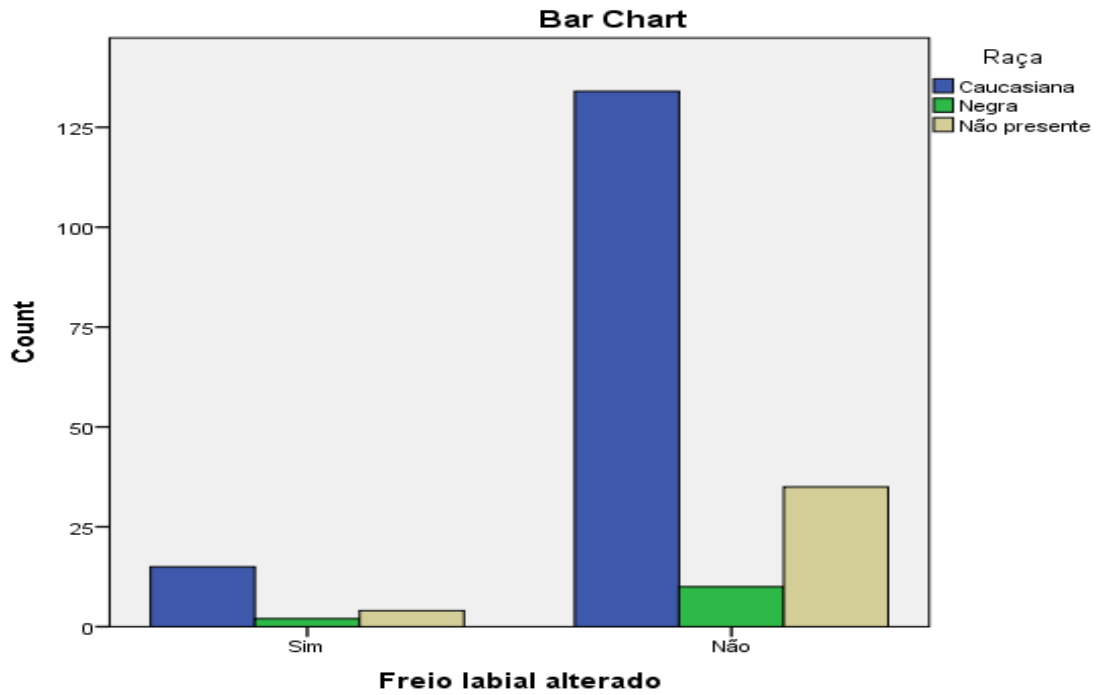


Gráfico 5: Distribuição de freios labiais alterados consoante a raça;

A tabela 10 dá-nos a relação de freios labiais alterados com a raça; 15 freios labiais pertenciam à raça caucasiana, 2 à raça negra e os restantes 4 não continham referência quanto à raça. Estes números equivalem, respectivamente, a 7,5%, 1,0% e 2,0% da amostra.

## Crosstab

		Sexo		Total
		Masculino	Feminino	
Freio labial alterado	Count	11	10	21
	% within Freio labial alterado	52,4%	47,6%	100,0%
	% within Sexo	9,8%	11,4%	10,5%
	% of Total	5,5%	5,0%	10,5%
	Count	101	78	179
	% within Freio labial alterado	56,4%	43,6%	100,0%
	% within Sexo	90,2%	88,6%	89,5%
	% of Total	50,5%	39,0%	89,5%
Total	Count	112	88	200
	% within Freio labial alterado	56,0%	44,0%	100,0%
	% within Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	56,0%	44,0%	100,0%

Tabela 11: Distribuição de freios labiais alterados consoante o sexo;

A tabela 11 dá-nos a relação de freios labiais alterados com o género e 11 freios labiais alterados pertenciam ao sexo masculino, isto é, 5,5%, e 10 ao sexo feminino, 5,0% da amostra.

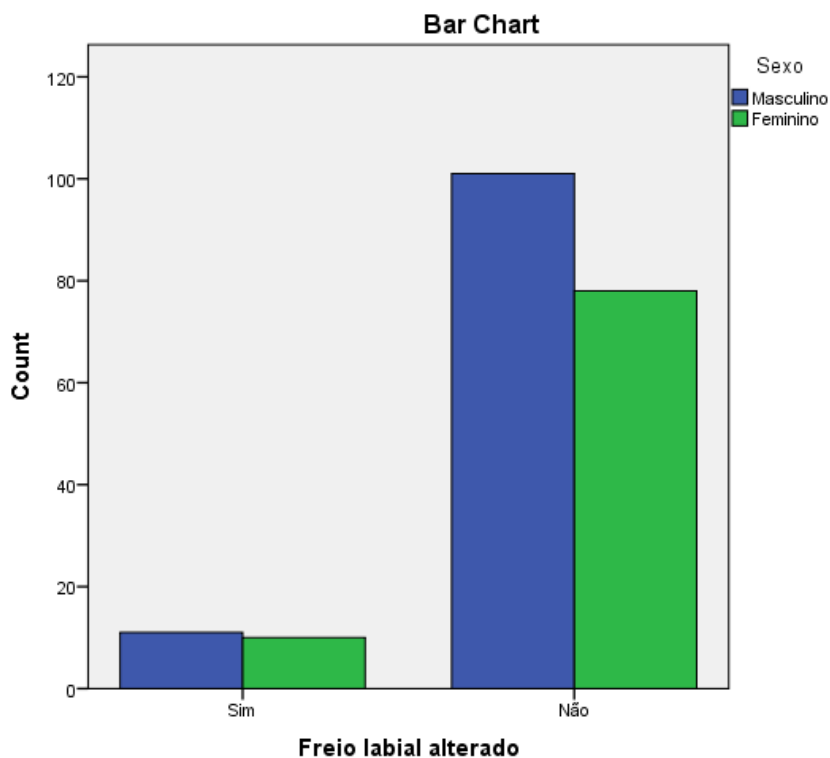


Gráfico 6: Distribuição de freios labiais alterados consoante o género;

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,125 <sup>a</sup>	1	,724		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,015	1	,904		
Likelihood Ratio	,124	1	,725		
Fisher's Exact Test				,818	,449
Linear-by-Linear Association	,124	1	,725		
N of Valid Cases	200				

Tabela 12: Teste do qui-quadrado referente à distribuição de freios labiais alterados em função do sexo;

## Crosstab

		Raça		
		Caucasiana	Negra	Não presente
Freio lingual alterado	Count	5	0	0
	Sim			
	% within Freio lingual alterado	100,0%	0,0%	0,0%
	% within Raça	3,4%	0,0%	0,0%
	% of Total	2,5%	0,0%	0,0%
Não	Count	144	12	39
	% within Freio lingual alterado	73,8%	6,2%	20,0%
	% within Raça	96,6%	100,0%	100,0%
	% of Total	72,0%	6,0%	19,5%
Total	Count	149	12	39
	% within Freio lingual alterado	74,5%	6,0%	19,5%
	% within Raça	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	74,5%	6,0%	19,5%

Tabela 13: Distribuição de freios linguais em função da raça;

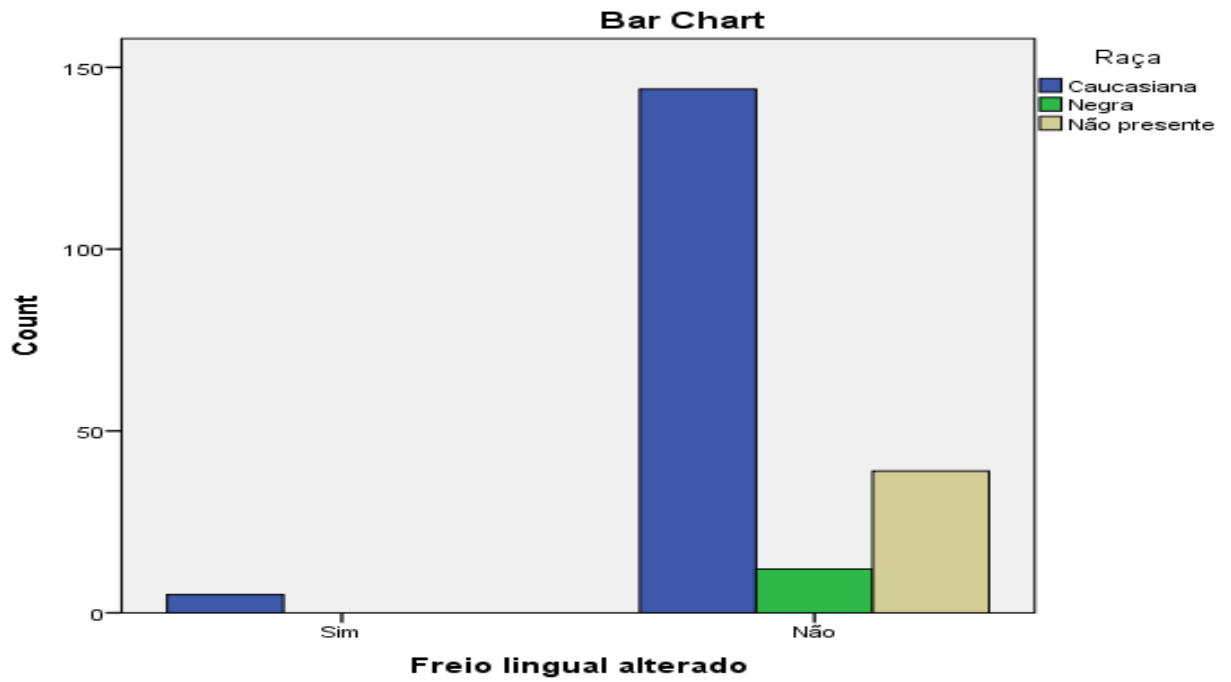


Gráfico 7: Distribuição de freios linguais alterados em função da raça;

A tabela 13 indica-nos a relação de freios linguais alterados em função da raça e os 5 freios linguais alterados pertenciam a indivíduos caucasianos, o que correspondia a 2,5% da amostra total. Não foram encontrados freios linguais alterados pertencentes a outras raças.

## Crosstab

		Sexo		Total	
		Masculino	Feminino		
Freio lingual alterado	Sim	Count	2	3	5
		% within Freio lingual alterado	40,0%	60,0%	100,0%
		% within Sexo	1,8%	3,4%	2,5%
		% of Total	1,0%	1,5%	2,5%
Total	Não	Count	110	85	195
		% within Freio lingual alterado	56,4%	43,6%	100,0%
		% within Sexo	98,2%	96,6%	97,5%
		% of Total	55,0%	42,5%	97,5%
Total		Count	112	88	200
		% within Freio lingual alterado	56,0%	44,0%	100,0%
		% within Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	56,0%	44,0%	100,0%

Tabela 14: Distribuição de freios linguais alterados em função do sexo;

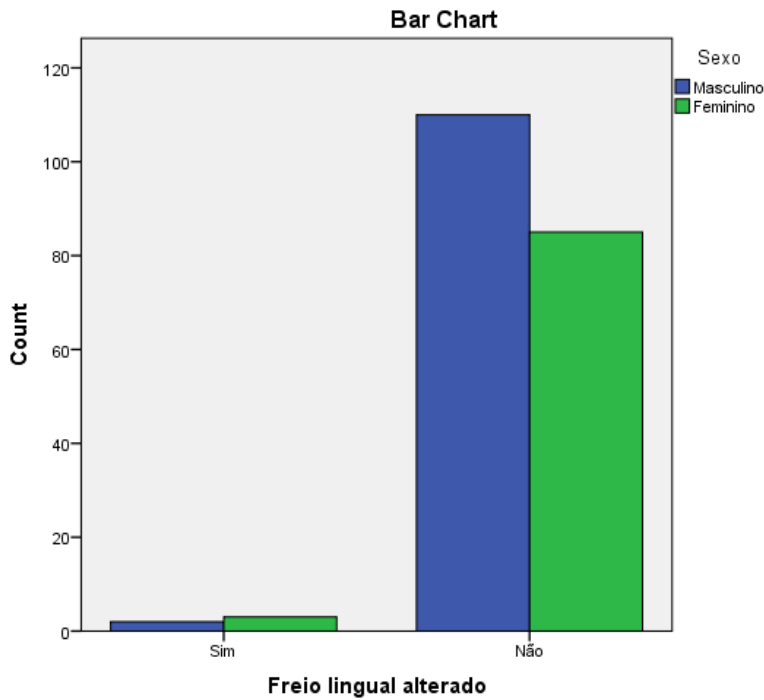


Gráfico 8: Distribuição de freios linguais alterados consoante o género;

A tabela 14 permite-nos observar a relação de freios linguais alterados relativamente ao género. É possível identificar que 2 freios linguais alterados pertenciam a indivíduos do sexo masculino e 3 ao sexo feminino. Em percentagem, obtemos 1,0% e 1,5% correspondentemente à amostra total.

**Cirurgia (freio labial) \* Idade da cirurgia (freio labial) Crosstabulation**

		Idade da cirurgia (freio labial)			
		7	8	11	
Cirurgia (freio labial)	Sim	Count	4	2	1
		% within Cirurgia (freio labial)	36,4%	18,2%	9,1%
		% within Idade da cirurgia (freio labial)	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	36,4%	18,2%	9,1%
Total		Count	4	2	1
		% within Cirurgia (freio labial)	36,4%	18,2%	9,1%
		% within Idade da cirurgia (freio labial)	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	36,4%	18,2%	9,1%

Tabela 15: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia labial (7, 8 ou 11 anos de idade);

**Cirurgia (freio labial) \* Idade da cirurgia (freio labial) Crosstabulation**

		Idade da cirurgia (freio labial)			
		13	14	15	
Cirurgia (freio labial)	Sim	Count	1	2	1
		% within Cirurgia (freio labial)	9,1%	18,2%	9,1%
		% within Idade da cirurgia (freio labial)	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	9,1%	18,2%	9,1%
Total		Count	1	2	1
		% within Cirurgia (freio labial)	9,1%	18,2%	9,1%
		% within Idade da cirurgia (freio labial)	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	9,1%	18,2%	9,1%

Tabela 16: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia labial (13, 14 ou 15 anos de idade);

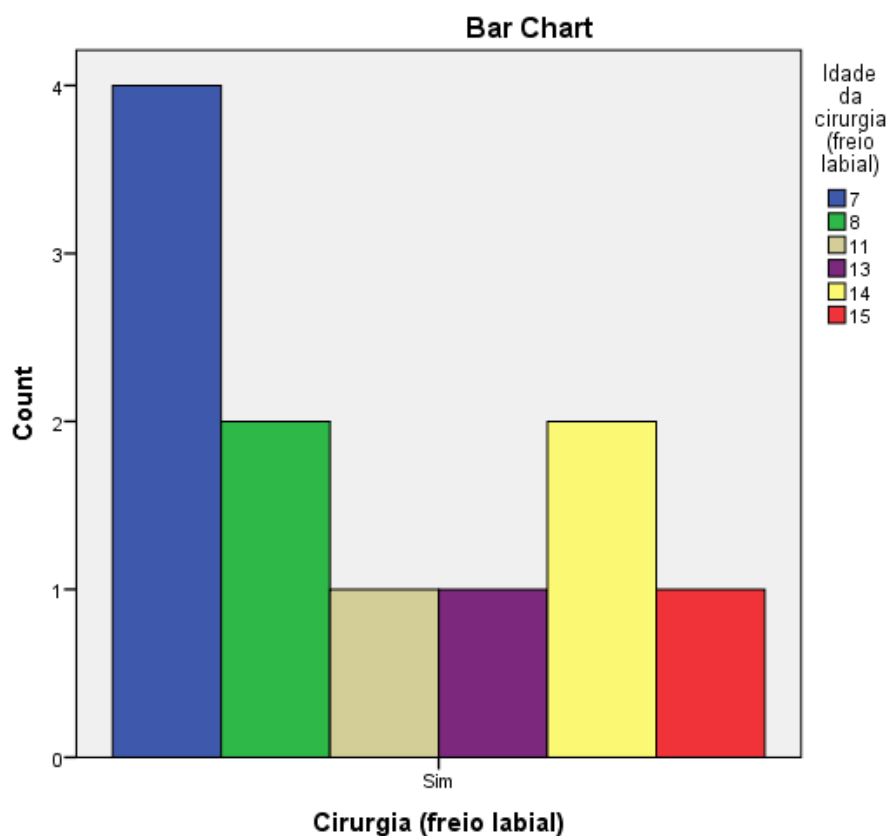


Gráfico 9: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia labial;

As tabelas 15 e 16 são referentes às idades dos indivíduos aquando da intervenção ao freio labial. Das 11 frenetomias labiais, 4 foram realizadas aos 7 anos (36,4%), 2 aos 8 anos (18,2%), 1 aos 11 anos (9,1%), 1 aos 13 anos (9,1%) 2 aos 14 anos (18,2%) e 1 aos 15 anos de idade (9,1%).

**Cirurgia (freio lingual) \* Idade da cirurgia (freio lingual) Crosstabulation**

		Idade da cirurgia (freio lingual)		
		7	9	11
Cirurgia (freio lingual)	Sim			
	Count	1	1	1
	% within Cirurgia (freio lingual)	33,3%	33,3%	33,3%
	% within Idade da cirurgia (freio lingual)	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	33,3%	33,3%	33,3%
Total	Count	1	1	1
	% within Cirurgia (freio lingual)	33,3%	33,3%	33,3%
	% within Idade da cirurgia (freio lingual)	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	33,3%	33,3%	33,3%

Tabela 17: Idade dos indivíduos aquando da frenetomia lingual (7, 9 e 11 anos de idade).

A tabela 17 é referente às idades de realização de frenetomia lingual; Das 3 frenetomias encontradas, uma foi realizada aos 7 anos de idade, e as outras aos 9 e 11 anos, o que corresponde a 33,3% a cada uma.

## Crosstab

		Raça		
		Caucasiana	Negra	Não presente
Efectuou cirurgia	Count	7	2	2
	% within Efectuou cirurgia	63,6%	18,2%	18,2%
	% within Raça	41,2%	100,0%	50,0%
	% of Total	30,4%	8,7%	8,7%
	Count	10	0	2
	% within Efectuou cirurgia	83,3%	0,0%	16,7%
	% within Raça	58,8%	0,0%	50,0%
	% of Total	43,5%	0,0%	8,7%
	Count	17	2	4
	% within Efectuou cirurgia	73,9%	8,7%	17,4%
Total	% within Raça	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	73,9%	8,7%	17,4%

Tabela 18: Relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante a raça;

A tabela 18 representa a relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante a raça e 7 pacientes pertenceram a raça caucasiana, 2 a raça negra e os restantes 2 não tinham a raça mencionada na história clínica.

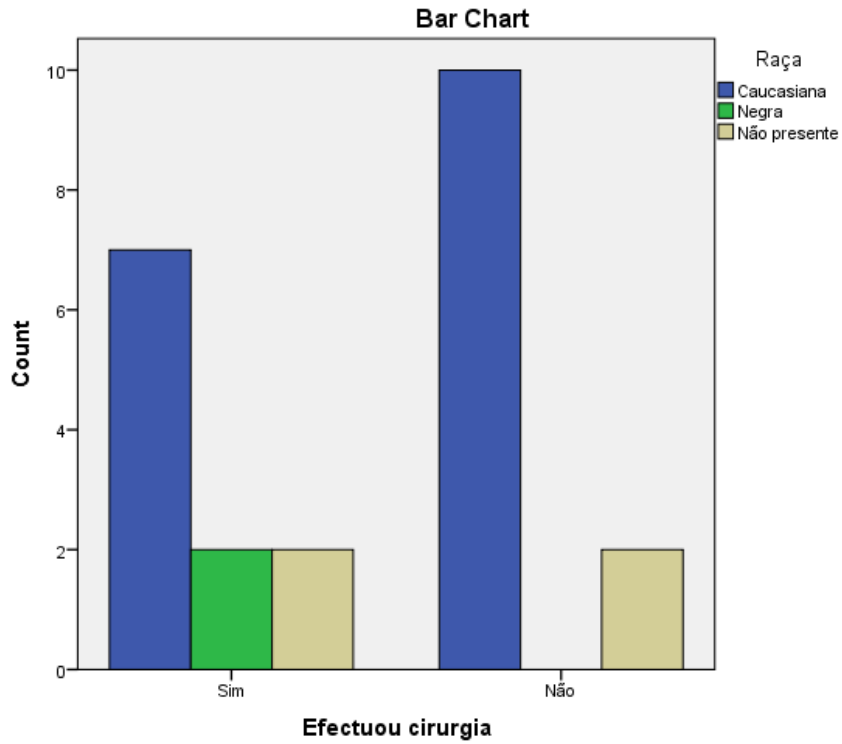


Gráfico 10: Relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante a raça;

## Crosstab

		Sexo		Total
		Masculin o	Feminino	
Efectuou cirurgia	Count	8	3	11
	% within Efectuou cirurgia	72,7%	27,3%	100,0%
	% within Sexo	66,7%	27,3%	47,8%
	% of Total	34,8%	13,0%	47,8%
	Count	4	8	12
	% within Efectuou cirurgia	33,3%	66,7%	100,0%
	% within Sexo	33,3%	72,7%	52,2%
	% of Total	17,4%	34,8%	52,2%
Total	Count	12	11	23
	% within Efectuou cirurgia	52,2%	47,8%	100,0%
	% within Sexo	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	52,2%	47,8%	100,0%

Tabela 19: Relação dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante o género;

A tabela 19 representa o género dos pacientes que efectuaram frenetomia e 8 pertenceram ao género masculino enquanto que 3 ao sexo feminino.

### Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,569 <sup>a</sup>	1	,059		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2,165	1	,141		
Likelihood Ratio	3,674	1	,055		
Fisher's Exact Test				,100	,070
Linear-by-Linear Association	3,414	1	,065		
N of Valid Cases	23				

Tabela 20: Teste do qui-quadrado referente aos pacientes que efectuaram frenetomia em função do sexo;

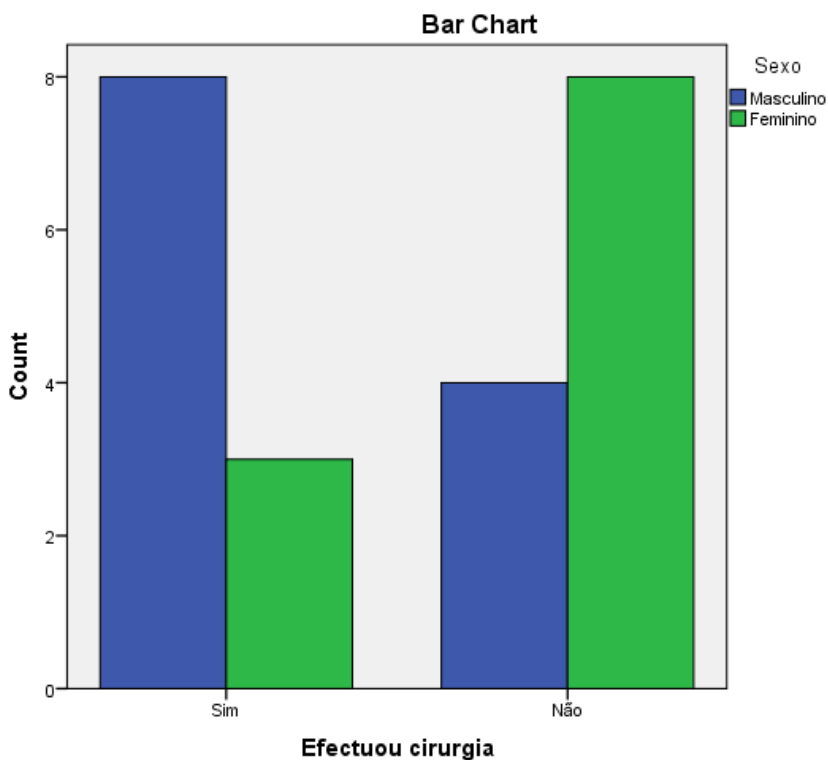


Gráfico 11: Elustração dos pacientes que efectuaram frenetomia consoante o género;

**Técnica cirúrgica registrada**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Não	14	7,0	100,0	100,0
Missing System	186	93,0		
Total	200	100,0		

Tabela 21: Técnica Cirúrgica;

Na tabela 21 reparamos que nas 14 frenetomias realizadas nunca foi registrada a técnica cirúrgica utilizada.

## VII. Discussão

Os freios labiais e linguais são responsáveis por várias alterações na cavidade oral, podendo provocar estética desfavorável, interferir na higiene oral do doente e até criar problemas fonéticos e periodontais. O freio lingual pode-se apresentar curto, diminuindo a eficácia das suas funções edesenvolvendo-se anquiloglossia.

Para corrigir este problema podemos recorrer à Frenetomia, técnica cirúrgica de remoção dos freios, que permite a eliminação do excesso de tecido livre interdentário, redução da tensão dos tecidos gengivais marginais, previne a recidiva de diastemas e ajuda a manutenção da anatomia da região, melhorando a estética e a função. (Leal, 2010).

No nosso estudo avaliámos a prevalência de frenetomias labiais e linguais bem como freios labiais e linguais, e sua relação com género, idade e raça.

Observados e registados os resultados de 200 indivíduos verificámos que destes, 21 tinham alteração dos freios labiais, o que corresponde a 10,5% da amostra. Estes valores são superiores aos encontrados por Vanzato, Sampaio, Toledo, & Corrêa, (1999) no estudo que efectuaram em 1999, cuja amostra foi de 490 crianças com idades compreendidas entre os 7-14 anos.

Quanto à raça, 15 freios (72%) pertenciam a indivíduos caucasianos, 2 (9%) a indivíduos de raça negra e os restantes 4 (19%) não tinham referência na história clínica do processo. Embora se encontre prevalência na raça caucasiana não se pode considerar esta mais afectada por freios labiais alterados, visto a percentagem de indivíduos caucasianos ser bastante superior à de indivíduos de raça negra na população, constituída por 149 indivíduos caucasianos e somente 12 negros.

Relativamente ao género, 11 freios pertenciam a indivíduos do sexo masculino representando 5,5% da amostra e os restantes 10 ao sexo feminino constituindo 5% da mesma, não se encontrando associação entre freios labiais alterados e o género dos indivíduos. Estes resultados são contrários aos encontrados por Vanzato, Sampaio, Toledo, & Corrêa, (1999) onde se verificou maior prevalência no sexo feminino.

Dos 21 freios labiais modificados 11 foram sujeitos a frenetomia o que corresponde a 5,5% da amostra.

Relativamente a freios linguais alterados foram encontrados 5 e todos pertenciam à raça caucasiana, correspondendo 2,5% da população. Constatamos que 100% dos freios linguais alterados eram referentes à raça caucasiana, todavia também aqui não pode ser considerada a raça caucasiana como a mais afectada pois para além dos freios linguais alterados encontrados serem relativamente poucos, também os processos consultados de doentes de raça negra, não foram significativos.

A opção cirúrgica foi tomada em 3 dos 5 freios alterados, ou seja 1,5%, sendo que esta opção não se coaduna totalmente com dois estudos realizados em Oviedo (Espanha). Nestes, a amostra foi constituída por 962 indivíduos de 6 anos e 732 indivíduos com 14 anos de idade, onde foram diagnosticados 23 e 32 freios linguais alterados, respectivamente, tendo-se preconizado opção cirúrgica em todos (Garcia Pola, Gonzalez Garcia, Garcia Martin, Gallas, & Seoane Leston, 2002). A presença de um freio lingual alterado, pode não ter indicação directa para tratamento cirúrgico já que o procedimento invasivo só deverá ser considerado na presença de alteração das funções oro-linguais, quer sejam fonéticas, deglutivas ou oclusais (Sanchez-Ruiz et al., 1999).

Perante a tabela 22, somente os estudos 2, 3 e 4 aproximam-se dos nossos resultados, e consideramos que esta discrepância de resultados pode ser devido à falta de uma definição singular e objetiva de um sistema de classificação para a anquiloglossia (Messner et al., 2000).

<u>Autor</u>	<u>Ano</u>	<u>País</u>	<u>Amostra</u>	<u>Prevalência freio lingual alterado</u>
1-Ballard et al., (2002)	2002	Estados Unidos da América	Não especificado	12,8%
2-Navarro, & López, (2002)	2002	Espanha	Não especificado	3,49%
3- Garcia Pola, et al (2002)	2002	Espanha	962	2,4%
4- Garcia Pola, et al (2002)	2002	Espanha	732	4,4%
5-Marchesan, (2003)	2003	Brasil	Não especificado	9%
6-Marchesan et al., (2008)	2008	Brasil	Não especificado	43,5%
7-Braga,, Silva, Pantuzzo, &Motta, (2009)	2009	Brasil	260	18%
<b>8-Fernandes, Proença &amp; Ventura, (2014)</b>	<b>2014</b>	<b>Portugal</b>	<b>200</b>	<b>2,5%</b>

Tabela 22: Comparação da prevalência de freios linguais alterados com outros estudos.

No que concerne ao género, 2 rapazes eram portadores de freios linguais correspondendo a 1% da amostra total, enquanto que os restantes 3 eram raparigas constituindo 1,5% da nossa amostra. Concluimos não existir uma associação estatisticamente significativa, entre o género e freios linguais modificados. Tal como no nosso estudo, os resultados encontrados no estudo 7 também apresentaram valores equivalentes em ambos os sexos, embora a literatura mencione maior prevalência no sexo masculino (Ballard et al., 2002; Marchesan et al., 2008; Ruffoli, Giambelluca, Scavuzzo, Bonfigli, Cristofani, Gabriele, M., et al. 2005) .

Relativamente à idade de intervenção no freio labial, constatou-se que 36,4% das frenetomias foram executadas aos 7 anos. No entanto, estas foram realizadas o mais

rápido possível, após detecção de alteração do freio. No freio lingual, foram realizadas aos 7, 9 e 11 anos procedendo-se também o mais rápido possível após diagnóstico.

Quanto à técnica cirúrgica efectuada constatou-se que nas 14 frenetomias, labiais e linguais realizadas, nunca foi registado o nome da técnica no diário clínico. É importante para o pós-operatório registar a técnica utilizada e embora na generalidade, o doente seja seguido pelo mesmo médico dentista, importa registar para informação futura.

Em relação às hipóteses estatísticas deste estudo conclui-se que somente em algumas situações estas foram possíveis de ser validadas, por aplicação do teste do qui-quadrado. Para um nível de significância de 5%, o valor de  $p$  obtido como resultado da aplicação do teste, identifica a situação em que a hipótese nula é possível de ser rejeitada, se  $p < 0,05$ . Sendo  $p > 0,05$ , a hipótese nula é aceite.

Na hipótese nula: “*Não existem diferenças relativamente à presença de freios labiais e linguais no sexo masculino e feminino*” constatou-se que para os freios labiais esta hipótese é estatisticamente validada,  $p = 0,0724$ , ( $p > 0,05$ ) (tabela 12). Ou seja, não existem evidências estatísticas de diferenças na prevalência de freios labiais alterados, em função do sexo. Quanto aos freios linguais foi impossível a sua validação pelo facto de não estarem presentes os pressupostos de aplicação do teste do qui-quadrado, nomeadamente no que diz respeito ao número mínimo de frequências esperadas.

Quanto à hipótese nula “*Não existem diferenças quanto à realização de frenetomia, labial e lingual, em função do sexo*” obteve-se um valor  $p = 0,059$  para a frenetomia labial, o que revela não existirem diferenças significativas, em função do sexo, aquando da realização da mesma ( $p > 0,05$ ). Relativamente à frenetomia lingual foi impossível tirar conclusões estatisticamente válidas.

As restantes hipóteses nulas não foram validadas devido à impossibilidade de realização do teste qui-quadrado.

Apesar da frenetomia ser uma terapêutica cirúrgica relativamente simples e tendo vindo a ser sistematicamente estudada, vários autores descreveram modificações técnicas em prol de melhores resultados pós-cirúrgicos (Kina et al., 2005).

Embora a primeira opção de tratamento seja cirurgica através de frenetomia, os Médicos Dentistas devem ter noção de que a resolução de freios alterados e principalmente, freios linguais, pode passar pelo auxílio da terapia da fala (Wilder, & Gelesko, 1997), sendo necessário uma interdisciplinabilidade, contudo, é função do médico dentista avaliar possíveis repercussões dos freios pois estes podem criar problemas a nível da erupção dentária ou ainda consequências na higiene oral (Kotlow, 1999; Crivelli, 1990).

## VIII. Conclusão

A alteração de freios labiais é mais frequente que a de freios linguais, sendo a frenetomia labial a mais realizada.

Relativamente ao sexo, não existe diferença na prevalência de freios labiais e não foi possível chegar a uma conclusão com significância relativamente aos freios linguais.

Quanto à idade a maioria foi diagnosticada aos 7 anos prolongando-se até aos 11, tendo a solução cirúrgica sido a mais utilizada.

Dos 21 freios labiais e 5 linguais alterados encontrados apenas 11 e 3 respectivamente foram sujeitos a intervenção cirúrgica, o que demonstra que nem sempre freios alterados têm indicação para frenetomia.

A Frenetomia é uma técnica eficaz na correção de freios alterados e pode sofrer variações, segundo a extensão, inserção e grau de envolvimento do freio, não existindo diferenças relativamente ao sexo.

É de extrema importância que o Médico Dentista na observação clínica diária esteja atento aos freios pois estes causam frequentemente problemas estéticos e funcionais ao paciente. Não menos importante, é saber distinguir quais os freios com indicação para frenetomia ou simplesmente frenotomia, assim como aqueles que necessitam de uma intervenção multidisciplinar.

Verificou-se ainda ausência de referência à técnica cirúrgica utilizada, factor que deverá ser melhorado, nos registos clínicos dos pacientes.

## IX. Bibliografia

- Araújo, L.G., & Bolognese, A.N. (1983). Diastemas interincisais x freio labial anormal. *Rev. Bras. Odontol., Rio de Janeiro*, v. 40, n.5, p. 20-28, set/out.
  
- Ballard, J.L., Auer, C.E., & Khoury, J.C. (2002). Ankiloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics*; 110:63-8
  
- Barroso, B. (2010), “*Freio Lingual- Classificação e conduta segundo as áreas da Medicina Dentária, Otorrinolaringologia, e Terapia da Fala*” (Tese de Mestrado) Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Portugal.
  
- Bhusari, P.A., Verma, S., Maheshwari, S., & Belludi, S. (2013). Modified frenectomy: a review of 3 cases with concerns for esthetics. *Gen Dent*. Aug;61(5):56-9.
  
- Block, S.L. (2012). Ankyloglossia: when frenectomy is the right choice. *Pediatr Ann*.Jan;41(1):14-6. doi: 10.3928/00904481-20111209-04.
  
- Braga, L. A. S., Silva, J., Pantuzzo, C. L., & Motta, A. R. (2009). Prevalence of change in frenulum lingual and its implications in speech of school children. *Rev. CEFAC* vol.11 supl.3 São Paulo.
  
- Brito, S. F., Marchesan, I.Q., Bosco, C.M., Carrilho, A.C.A., & Rehder, M.I. (2008). Lingual frenulum: classification and conduct according to speech language pathologist, odontologist and otorhinolaryngologist perspective. *Rev CEFAC*, São Paulo, v.10, n.3, 343-351, jul-set.

- Chaubal, T.V., & Dixit, M.B.(2011). Ankyloglossia and its management. *J Indian Soc Periodontol*. Jul;15(3):270-2.
  
- Chaubey, K.K., Arora, V.K., Thakur, R., & Narula, I.S.(2011). Perio-esthetic surgery: Using LPF with frenectomy for prevention of scar. *J Indian Soc Periodontol*. Jul;15(3):265-9.
  
- Chiglione, V., Maspero, C.,& Motta, A. (2002). Diagnóstico e cirurgia do freio labial. *Journal of Clinical Dentistry, Yardley PA*, n.16, p. 45-50.
  
- Crivelli, M. R., Aguas, S., Quarracino, C., Adler, I., & Braunstein, S. (1990). Prevalência de anomalias linguales en niños. *Raoa*, 78(2), pp.74-76.
  
- Defabianis, P. (2000). Ankiloglossia and its influence on maxillary and mandibular development( a seven year follow-up case report). *Funct Orthod*; 17:25-33;
  
- Devishree, Gujjari, S.K., & Shubhashini, P.V. (2012). Frenectomy: a review with the reports of surgical techniques. *J Clin Diagn Res*, Nov; 6(9): 1587-1592.
  
- Garcia Pola, M. J., Gonzalez Garcia, M., Garcia Martin, J. M., Gallas, M., & Seoane Leston, J. (2002). A study of pathology associated with short lingual frenum. *ASDC J Dent Child*, 69(1), 59-62, 12.
  
- Gartner, L. P.,& Schein, D. (1991). The Superior Labial Frenum: a Histologic Observation. *Quintessence International, Berlim*, v.22, n.6, p. 443-445.

- Kafas, P., Stavrianos, C., Jerjes, W., Upile, T., Vourvachis, M., Theodoridis, M., & Stavrianou, I. (2009). Upper-lip laser frenectomy without infiltrated anesthesia in a pediatric patient: a case report. *Cases J.*; 2: 7138.
  
- Kato, J., & Wijeyeweera, R.L. (2007). The effect of CO(2) laser irradiation on oral soft tissue problems in children in Sri Lanka. *Photomed Laser Surg*, Aug;25(4):264-8.)
  
- Kina, J. R. et al. (2005). Frenectomia com enxerto gengival livre: caso clínico. *Revista Odontológica de Araçatuba, Araçatuba*, v.26, n.1, p. 61-64, jan./jun.
  
- Koerner, R. K., Tilt, L. V., & Johnson, K. R. (1994). Chapter 8: Tongue –tie release in children-Management of the abnormal Frenum. *In Koerner, R, et al. (Ed.) Color Atlas of Minor Oral Surgery*, pp. 187-190.
  
- Kotlow, L.A. (1999). Ankyloglossia (tongue-tie): a diagnostic and treatment quandary. *Quintessence Int. Apr*;30(4):259-62.
  
- Marchesan, I. Q. (2003). Frênulo de língua: classificação e interferência na fala. *Rev. CEFAC*; 5(4):341-5
  
- Marchesan, I. Q. (2004). Lingual frenulum: proposal of a quantitative evaluation. *Rev CEFAC, São Paulo*, v.6, n.3, 288-93, jul-set
  
- .- Marchesan I. Q. (2004). Lingual frenulum: classification and speech interference. *Int J Orofacial Myology*. Nov;30:31-8.

- Marchesan, I.Q., Rehder, M.I.B.C., Oliveira, L.R., Araújo. R.L.T., Costa, M.L.V.C.M.C., & Martineli, R.C.L. (2008). Incidência de alterações de frênulo da língua em uma população de crianças de 1ª a 3ª série do ensino fundamental [resumo]. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*; Supl Espec.
  
- Marchesan, I. Q. (2010). Tongue frenulum evaluation protocol. *Rev CEFAC*, vol.12 no.6 São Paulo Nov./Dec.
  
- Mazzocchi, A. & Clini, F. (1992). La brevità del frenulo linguale: considerazioni cliniche e terapeutiche. *Pediatria Medica e Chirurgica*, 14, pp. 643-646.
  
- Messner, A.H., & Lalakea, M.L. (2000). Ankyloglossia: Controversies in management *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*; 54(2-3):123-31.
  
- Morowati, S., Yasini, M., Ranjbar, R., Peivandi, A.A., & Ghadami, M. (2010). Familial Anquiloglossia (língua presa): Relato de Caso. *Acta Medica Iranica*. 48 (2) :123-124.
  
- Navarro, N.P., & López, M. (2002). Anquiloglosia en niños de 5 a 11 años de edad. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Cuba Estomatol*; 39(3):282-301.
  
- Neiva, T. G. G. et al. (2008). Técnica de frenectomia associada a enxerto de mucosa mastigatória: relato de caso clínico. *Rev Dental Press Periodontia Implanto, Maringá*, v. 2, n. 1, p. 31-36, jan./fev./mar.

- Olivi, G., Signore, A., Olivi, M., & Genovese, M.D. (2012). Lingual frenectomy : avaliação funcional e nova abordagem terapêutica. *Eur J Paediatr Dent.* Jun; 13 (2) :101-6.
  
- Parteira et al. (1999). Resolução multidisciplinar para a correção de diastema anterior. *Revista Científica OCEX.* Rio de Janeiro, n.3, p. 5-7.
  
- Pié-Sánchez, J., España-Tost, A.J., Arnabat-Domínguez, J., & Gay-Escoda, C. (2012). Comparative study of upper lip frenectomy with the CO2 laser versus the Er, Cr:YSGG laser. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* Mar 1;17(2):e228-32.
  
- Pinto, M.L.M.C. & Gregori, C. (1975). Aspectos embriológicos, anatómico fisiológico e cirúrgico relacionados com freio labial. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., São Paulo*, v.29, n.3, p.15-31, maio/jun.
  
- Placek, M., Skach, M., & Mrklas, L. (1974). Significance of the Labial Frenum Attachment in Periodontal Disease in Man. Part 1. Classification and Epidemiology of the Labial Frenum Attachment. *Journal of Periodontology, Indianapolis*, v.45, n.12, p. 891-894.
  
- Popovich, F., Thompson, G. W., & Nain, P. A. (1977). Persisting Maxillary Diastema: Differential Diagnosis and Treatment. *J. Canad. Dent. Assn., Ottawa*, v. 43, n. 7, p. 330-333, 1977
  
- Puricelli, E. (2001). Upper Labial frenectomy: variation of surgical technique. *R. Fac. Odontol., Porto Alegre*, v.42, n.1, p.16- 20 jul.

- Romero-Maroto, &M., Sáez-Gómez, J.M. (2012). Tongue and lip frenectomy in Spanish medical texts of the 16th-18th centuries. *J Hist Dent. Summer-Fall*;60(2):85-9.
  
- Rowan-Legg, A. (2011). Ankyloglossia and breastfeeding. *Pediatr Child Health Apr*; 16(4):222
  
- Ruffoli, R., Giambelluca, M.A., Scavuzzo, M.C., Bonfigli, D., Cristofani, R., &Gabriele, M., et al. (2005). Ankyloglossia: a morphofunctional investigation in children. *Oral Dis.* 11(3):170-4.
  
- Sailer, H. E.,& Pajarola, G. (2000). *Cirurgia Bucal*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.
  
- Sanchez-Ruiz, I., Gonzalez Landa, G., Perez Gonzalez, V., Sanchez Fernandez, L., Prado Fernandez, C., Azcona Zorrilla, I., & de Celis Vara, R. (1999). Section of the sublingual frenulum. Are the indications correct?. *Cir Pediatr*, 12(4), 161-164.
  
- Toledo, O.A. (2005). *Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica*, 333-335, 3ªEd., São Paulo: Editorial Premier.
  
- Vanzato, J. W., Sampaio, J. E. C., Toledo, B. E.& Corrêa.(1999). Prevalence of anomalous labial frenum and medium diastema of maxilla and its inter-relation.*RGO (Porto Alegre)*;47(1):27-34, jan.-mar. ilustr., tab, graf.
  
- Vyloppilli, S., & Prathap, A. (2010). Lingual frenectomy using multiple series Z-plasty. *J Maxillofac Oral Surg.* Jun2010; 9(2):195-197.

- Wilder, T., E., & Gelesko, A., (1997). Lingual frenums and frenectomies. *International Journal of Orofacial-Miology*, 23, pp. 47-49.